الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة : 2016

الشعبة: علوم تجريبية

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة | المدة: 04 سا و30د

**على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:**

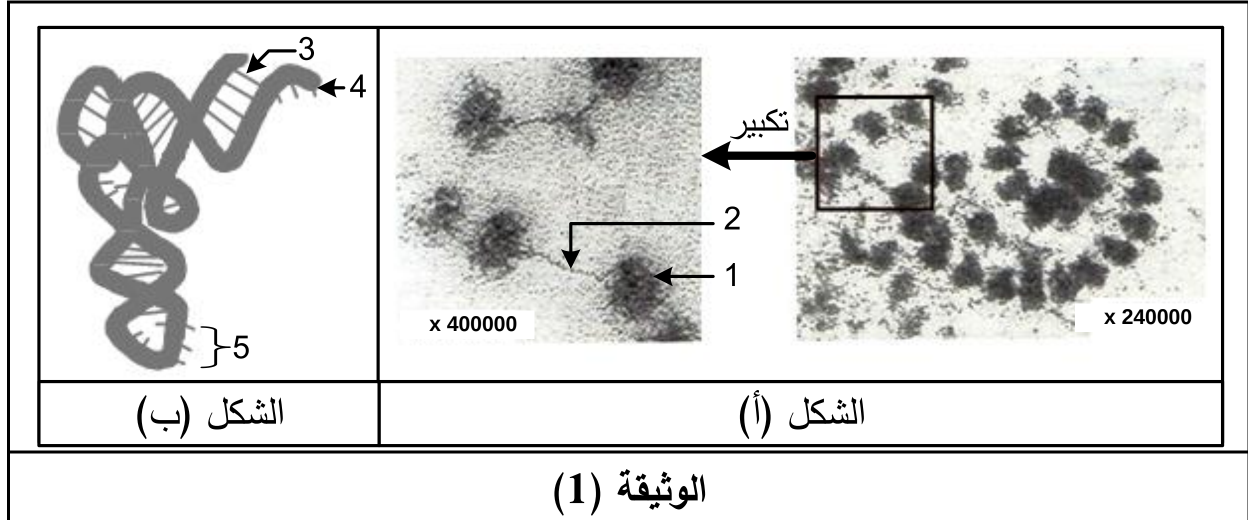
## الموضوع الأول

**يحتوي الموضوع الأول على 05 صفحات (من الصفحة 1 من 10 إلى الصفحة 5 من 10)**

**التمرين الأول: (06 نقاط )**

لإبراز العلاقة بين المورثة المتواجدة في الـ ADN وناتج تعبيرها المورثي عند حقيقيات النواة تُقترح الدراسة التالية:

**I**- يمثل الشكل(أ) للوثيقة (1) صورة بالمجهر الإلكتروني لوحدة متمايزة تساهم في تحويل اللغة النووية إلى لغة بروتينية، أما الشكل (ب) فيمثل نموذجا ثلاثي الأبعاد لأحد العناصر الهيولية المتدخلة في هذا التحويل.




**الوثيقة (1)**

1- قدّم عنوانا مناسبا لكل من الشكلين (أ) و(ب) للوثيقة (1).

2- أ- اكتب أسماء البيانات المرقمة في الشكلين (أ) و(ب) للوثيقة (1).

ب- وضّح العلاقة الوظيفية بين الشكلين (أ) و(ب) للوثيقة (1).

**II**- سمحت دراسة أربع مورثات باستعمال مبرمج محاكاة Anagène بالحصول على النتائج الممثلة في الوثيقة (2).

علما أنّ الجزء (a) يمثل بداية السلسلة والجزء (b) يمثل نهاية السلسلة.

| نتائج معالجة | | a (0 ... 10) ........ b (380) |
|---|---|---|
| المورثة1 | س | AUGCGCGUCGACUUUAAA ........ CCCAACGAUUAA |
| | ع | Met Arg Val Asp Phe Lys ........ Pro Asn Asp |
| المورثة2 | س | AUGGUGUCCGCCUAUGGG ........ UUUUUCGGCUAG |
| | ع | Met Val Ser Ala Tyr Gly ........ Phe Phe Gly |
| المورثة3 | س | AUGUUGUUCGACCCGGUA ........ CACGGCUUUUGA |
| | ع | Met Leu Phe Asp Pro Val ........ His Gly Phe |
| المورثة4 | س | AUGAACGCGGUUUAUGUU ........ UCACGGGAUUAA |
| | ع | Met Asn Ala Val Tyr Val ........ Ser Arg Asp |

**الوثيقة (2)**

1- انطلاقا من نتائج الوثيقة (2):

أ- بيّن الجوانب التي عالجتها دراسة هذه المورثات باستعمال مبرمج Anagène.علل إجابتك.

ب- حدّد وحدة الشفرة الوراثية مع التعليل.

جـ- استخرج خصائص الشفرة الوراثية.

د- مثّل قطعة المورثة (1) الموافقة للجزء (a) محددا السلسلة الناسخة.

2- تتميز السلاسل (ع) الموافقة للمورثات الأربعة بتخصص وظيفي.

أ- احسب عدد الوحدات البنائية للسلسلة (ع) الوظيفية للمورثات الأربعة.

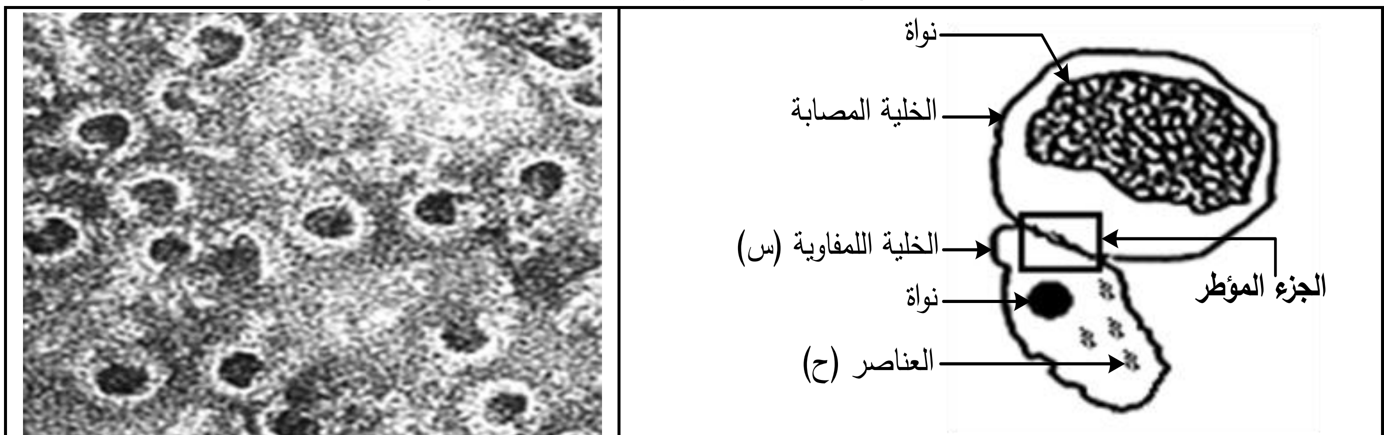
ب- برّر إذن سبب تخصصها الوظيفي.

**III**- مما سبق ومن معارفك أنجز رسما تخطيطيا تفصيليا تُبرز فيه مراحل العلاقة بين المورثة وناتج تعبيرها المورثي.

**<u>التمرين الثاني</u>: (07 نقاط )**

تتحقق المحافظة على الذات من خلال إقصاء اللاذات نتيجة تدخل خلايا مناعية نوعية وجزيئات بروتينية متخصصة.

**I**- يبيّن الشكل (أ) من الوثيقة (1) رسما تخطيطيا لصورة تبيّن نشاط خلية لمفاوية (س) عقب دخول فيروس إلى العضوية، أما الشكل (ب) فيمثل مظهر سطح الغشاء الهيولي للخلية المصابة الناتج عن نشاط الخلية اللمفاوية (س).




| الشكل (ب) | **الوثيقة (1)** | الشكل (أ) |
|---|---|---|

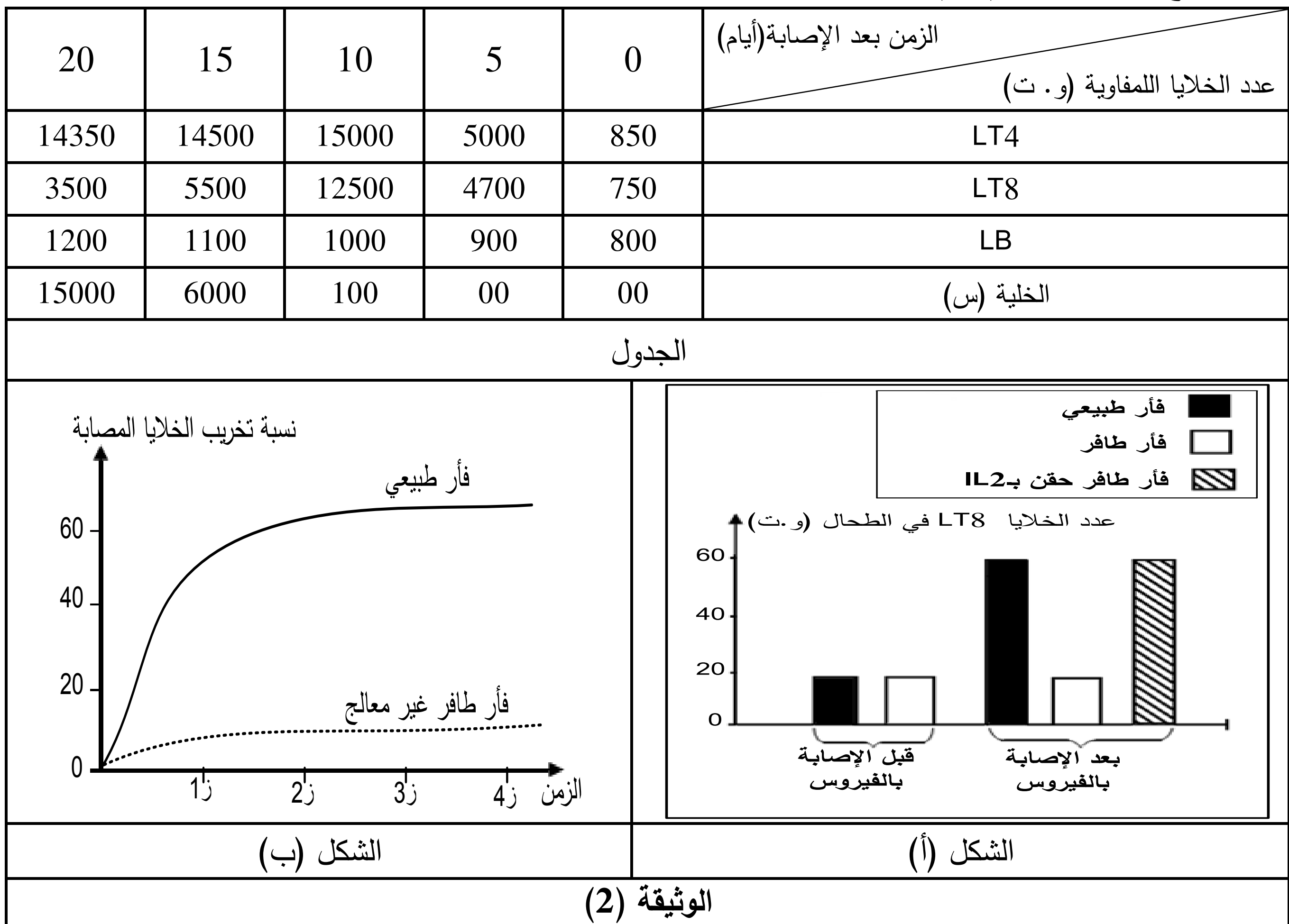
1- تعرّف على الخلية اللمفاوية (س) والعناصر (ح).

2- أ- أنجز رسما تخطيطيا على المستوى الجزيئي للجزء المؤطر في الشكل (أ) للوثيقة (1).

ب- اشرح نشاط الخلية اللمفاوية (س) الذي نتج عنه مظهر الغشاء الهيولي الممثل في الشكل (ب).

**II-** تنتج الخلية (س) عن تطور خلية لمفاوية سابقة، ولمعرفة هذه الخلية اللمفاوية وشروط تطورها تعطى النتائج التجريبية المبينة في الوثيقة (2) حيث:

- يمثل الجدول نتائج تطور عدد اللمفاويات $LT_4$، $LT_8$، LB والخلية (س) في العقدة اللمفاوية القريبة من مكان دخول الفيروس.
- يمثل الشكل (أ) تغيرات عدد خلايا الـ $LT_8$ في طحال فأر طبيعي وفأرين طافرين أحدهما يحقن بـ IL2 (الأنترلوكين2) علما أن الطفرة تصيب مورثة CMHII.
- يمثل الشكل (ب) نتائج قياس نسبة تخريب الخلايا المصابة بالفيروس عند الفأر الطبيعي والفأر الطافر الذي لم يعالج بالأنترلوكين2 (IL2).



| الزمن بعد الإصابة(أيام) / عدد الخلايا اللمفاوية (و . ت) | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|
| LT4 | 850 | 5000 | 15000 | 14500 | 14350 |
| LT8 | 750 | 4700 | 12500 | 5500 | 3500 |
| LB | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 |
| الخلية (س) | 00 | 00 | 100 | 6000 | 15000 |

الجدول



الشكل (أ) — الشكل (ب)

**الوثيقة (2)**

1- بيّن مصدر الخلية (س) باستغلال نتائج جدول الوثيقة (2).

2- أ- حلّل الشكل (أ) من الوثيقة (2).

ب- فسّر النتائج المحصل عليها في الشكل (ب) للوثيقة (2).

جـ- ما هي المعلومات المستخلصة من الشكلين (أ) و(ب) للوثيقة (2)؟

**III-** ممّا سبق ومن معلوماتك بيّن في نص علمي مراحل الاستجابة المناعية التي تتوسطها الخلايا اللمفاوية (س).

**التمرين الثالث:** ( 07 نقاط )

لغرض فهم الآليات المؤدية إلى إنتاج الـATP في الخلية تُقترح الدراسة التالية:

**I**- أُخِذَ شكلا الوثيقة (1) بالمجهر الالكتروني حيث يمثل الشكل (أ) جزءً من تيلاكوئيد الصانعة الخضراء بينما يمثل الشكل(ب) جزءً من الغشاء الداخلي للميتوكوندري.



الشكل (أ) — الشكل (ب)

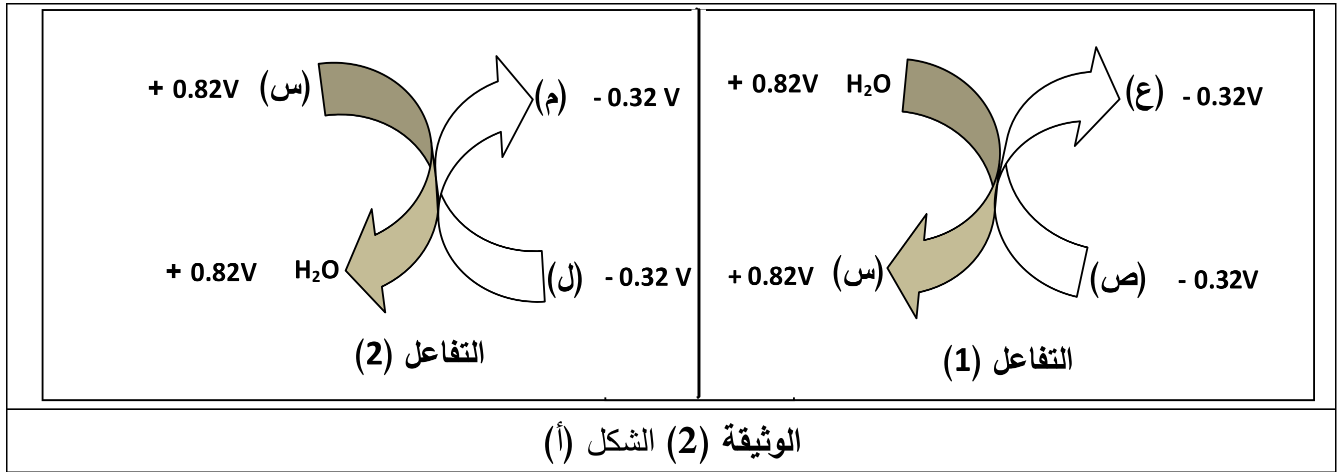
**الوثيقة (1)**

1- حدّد نوع الخلية التي يتواجد بها الشكلان (أ) و(ب) معا.

2- أ- ترجم كل من شكلي الوثيقة (1) إلى رسم تخطيطي عليه البيانات اللازمة.

ب- سمّ الآلية التي تسمح بتركيب الـATP في كل من شكلي الوثيقة (1).

**II**- يمثّل الشكل (أ) من الوثيقة (2) مخططا يلخص تفاعلات الأكسدة والإرجاع التي تحدث على مستوى البُنيتين الممثلتين في شكلي الوثيقة (1)، حيث تدل القيم العددية المعطاة بالفولط (V) على كمون الأكسدة والإرجاع.



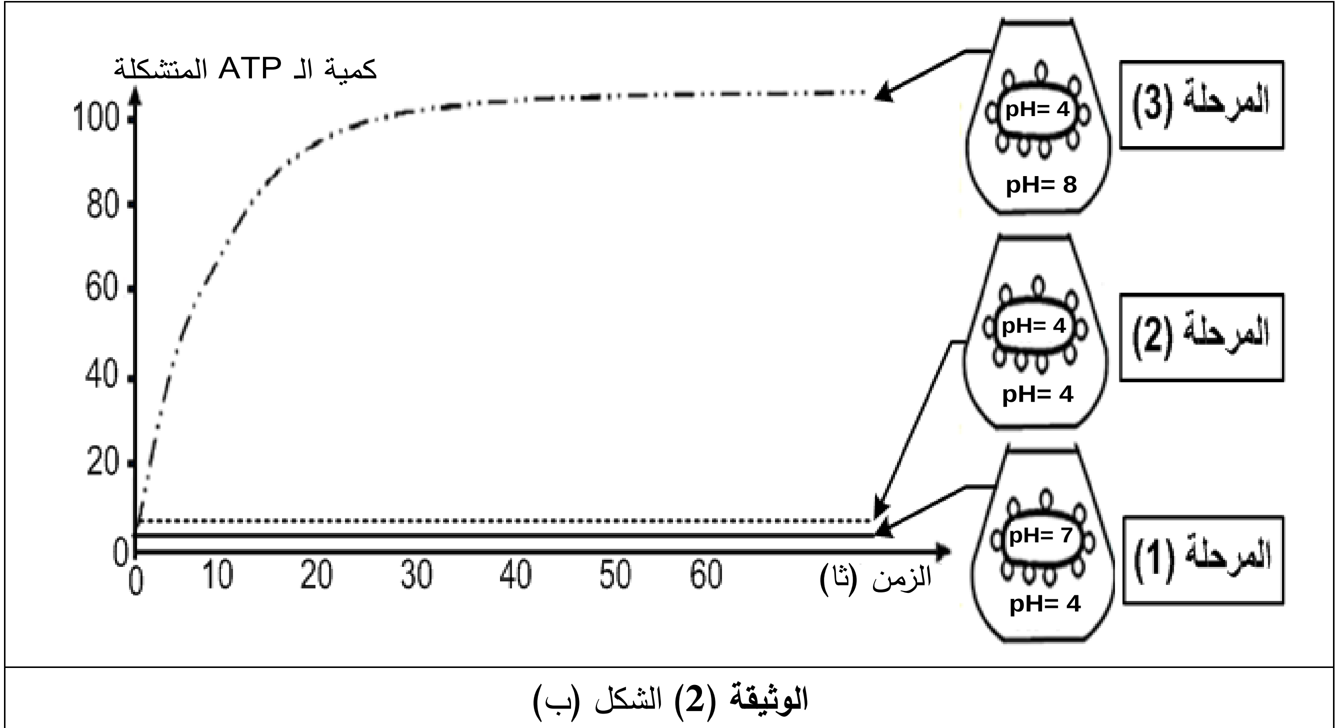

**الوثيقة (2)** الشكل (أ)

1- أ- تعرّف على المركبات الكيميائية الممثلة بالأحرف (س، ص، ع، ل، م) في الشكل (أ) للوثيقة (2).

ب- حدّد بدقة على المستوى الجزيئي مقر حدوث كل من التفاعلين (1) و(2).

جـ- عيّن التفاعل الذي يتطلب حدوثه طاقة من مصدر خارجي. علّل إجابتك مبيّنا مصدر هذه الطاقة.

2- يرافق دائما حدوث التفاعلين (1) و(2) تركيب الـATP ولإبراز ذلك تجرى تجربة على تيلاكوئيدات معزولة في الظلام في وسط غني بـADP و Pi والشكل (ب) للوثيقة (2) يظهر شروطها ونتائجها.




**الوثيقة (2)** الشكل (ب)

أ- حلّل نتائج الشكل (ب) للوثيقة (2). ماذا تستنتج؟

ب- علّل ثبات كمية الـ ATP المتشكلة في المرحلة (3).

جـ- حدّد بدقة مصير الـ ATP المتشكل على مستوى الصانعة الخضراء.

د- ما هي النتائج التي يمكن الحصول عليها إذا أعدنا التجربة السابقة على حويصلات مُغْلقة للغشاء الداخلي للميتوكوندري في نفس الشروط التجريبية السابقة؟

3- أوجد العلاقة بين التفاعلين (1) و(2) وتركيب الـATP.

**III**- مما سبق ومن معلوماتك قارن في جدول بين آلية تركيب الـ ATP على مستوى الغشاء الداخلي للميتوكوندري وعلى مستوى تيلاكوئيد الصانعة الخضراء.

**انتهى الموضوع الأول**

## الموضوع الثاني

**يحتوي الموضوع الثاني على 05 صفحات (من الصفحة 6 من 10 إلى الصفحة 10 من 10)**

**التمرين الأول: (06 نقاط)**

يُعتَبَرُ النشاط الإنزيمي مظهرا من مظاهر التخصص الوظيفي للبروتينات والذي يرتبط أساسا ببنيتها الفراغية ويتم وفق شروط ملائمة لحياة الخلية.

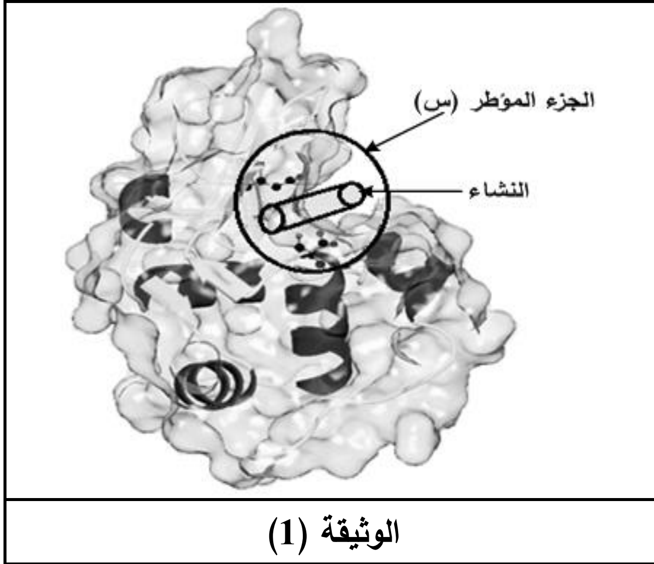
**I**- النشاء سكر معقد يُحَلَّلُ تدريجيا على مستوى الأنبوب الهضمي بتدخل إنزيمات نوعية مثل: الأميلاز، αغلوكوزيداز والمالتاز، ليصبح في النهاية سكرا بسيطا(غلوكوز) الذي يُمتص على مستوى الزغابات المعوية.

- تمثل الوثيقة (1) البنية الفراغية لإنزيم الأميلاز (أحادي السلسلة الببتيدية) أُخِذت عن مبرمج محاكاة Rastop.

1- ماذا يمثل الجزء المُؤطر (س)؟ علّل إجابتك.

2- أ- تعرّف على المستوى البنائي لجزيئة الأميلاز مع التعليل.

ب- اذكر الروابط الكيميائية المساهمة في ثبات هذه البنية.




**الوثيقة (1)**

**II**- 1- للتعرف على أهمية الجزء المؤطر(س) في نشاط إنزيم الأميلاز أُجريت المراحل التجريبية التالية:

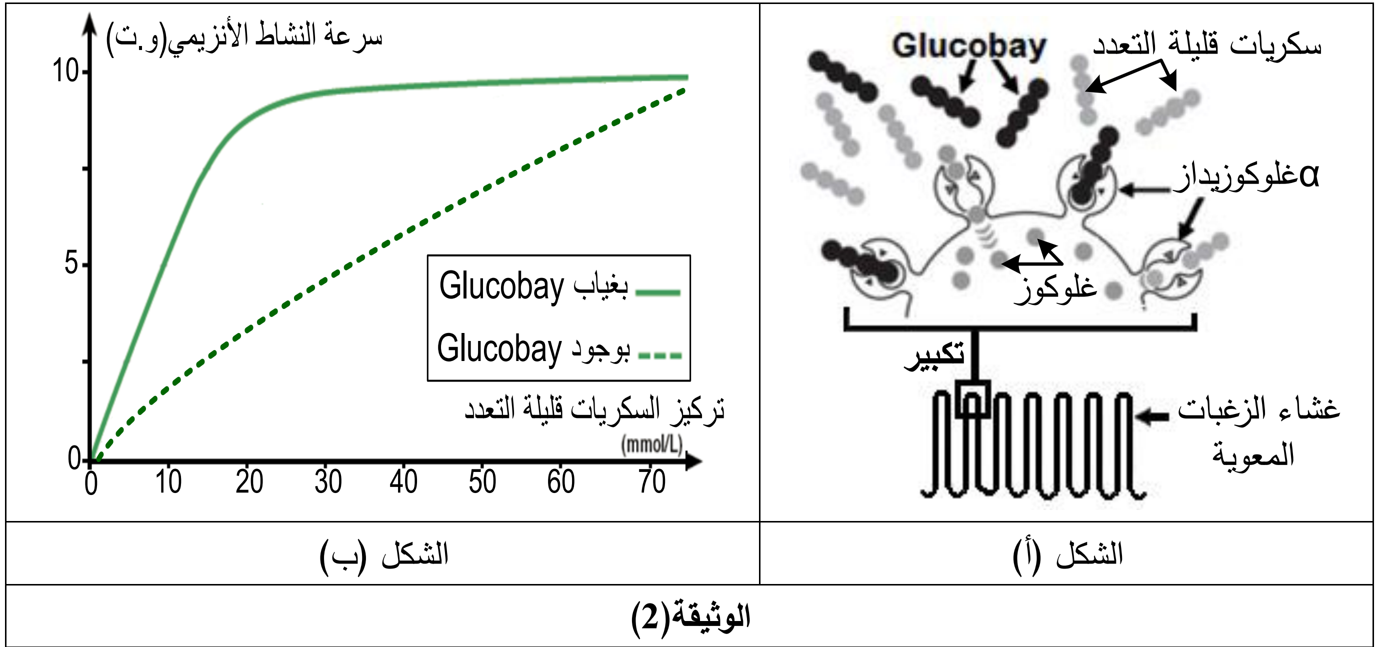
| مراحل التجربة | الشروط التجريبية | النتائج التجريبية | |
|---|---|---|---|
| | | تثبيت النشاء | إماهة النشاء |
| ① | أميلاز طبيعي (غير طافر) + نشاء | + | + |
| ② | أميلاز طافر (تغير الحمض الأميني Thr 52) + نشاء | + | + |
| ③ | أميلاز طافر (تغير الحمض الأميني Trp 58) + نشاء | – | – |
| ④ | أميلاز طافر (تغير الحمض الأميني Asp 197) + نشاء | + | – |

أ- فَسّر النتائج التجريبية.

ب- ماذا تستخلص بخصوص الجزء المؤطر(س)؟

2- يتواجد إنزيم α غلوكوزيداز (α – Glucosidase) على مستوى غشاء خلايا الزغابات المعوية يُحول السكريات قليلة التعدد إلى غلوكوز الذي ينتقل إلى الدم كما هو ممثل في الشكل (أ) من الوثيقة (2)، مما يسبب ارتفاع نسبة السكر في الدم عند المصابين بالداء السكري، ولتفادي ذلك يستعمل Glucobay كعلاج.

أما الشكل (ب) من الوثيقة (2) فيمثل تغير نشاط إنزيم α غلوكوزيداز بوجود وبغياب مادة Glucobay.




| الشكل (ب) | الشكل (أ) |
|---|---|

**الوثيقة(2)**

أ- حَلّل منحنيي الشكل (ب) من الوثيقة (2). ماذا تستنتج؟

ب- فَسّر معتمدا على الوثيقة (2) كيف يعمل هذا الدواء على تخفيض نسبة السكر في دم المصاب.

**III**- انطلاقا مما سبق بَيّن كيف يكتسب الأنزيم تخصصه الوظيفي.

**<u>التمرين الثاني</u>: (07 نقاط)**

تمتلك الخلية عضيات يتم على مستواها ظواهر طاقوية ضرورية لحياتها، والدراسة التالية تهدف لتوضيح بعض جوانب ذلك على مستوى ما فوق البنية الخلوية.

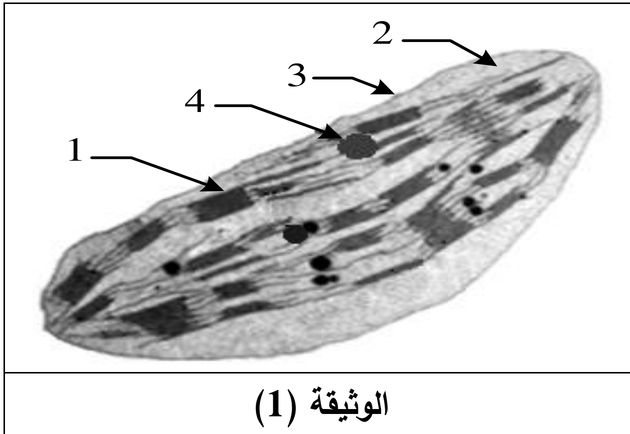
**I**-1- تمثل الوثيقة (1) ما فوق البنية الخلوية لعضية تعتبر مقر مجموع التفاعلات الكيميائية التي تحدث أثناء تحويل الطاقة خلال ظاهرة بيولوجية معينة.

أ- تعرَّف على هذه العضية.

ب- اكتب بيانات العناصر المرقمة.

2- أ- حدّد نمط التحويل الطاقوي الذي يحدث على مستوى هذه العضية.

ب- ما هي الظاهرة البيولوجية المعنية؟ اكتب معادلتها الإجمالية.




**الوثيقة (1)**

**II**- يؤدي كل من العنصر (1) و(2) للوثيقة (1) وظيفة خاصة في سيرورة الظاهرة المدروسة بفضل تركيبهما الجزيئي النوعي، يمثل الشكل (أ) للوثيقة (2) جزيئة من العنصر (1) بينما الشكل (ب) من الوثيقة (2) يوضّح أحد أنزيمات العنصر (2) أثناء نشاطه.

| الشكل (أ) | الوثيقة (2) | الشكل (ب) |
|---|---|---|



1- تُنشط جزيئة الشكل(أ) تفاعلا أساسيا خلال مرحلة من الظاهرة المدروسة.

أ- تعرّف على جزيئة الشكل (أ) محدّدا طبيعتها الكيميائية.

ب- سمّ المرحلة المعنية واكتب معادلتها الكيميائية.

2- أُجريت تجربة على العنصر(1) من الوثيقة (1) في الظلام بوجود ADP و Pi بكمية كافية، المراحل والشروط والنتائج موضحة في الجدول التالي:

| المراحل | الشروط التجريبية | النتائج |
|---|---|---|
| ① | . يوضع العنصر(1) من الوثيقة (1) وسطه الداخلي حامضي في وسط قاعدي. | . تدفق $H^+$<br>. تركيب الـ ATP |
| ② | . يوضع العنصر(1) من الوثيقة (1) وسطه الداخلي حامضي في وسط حامضي بنفس درجة الحموضة. | . عدم تدفق $H^+$<br>. عدم تركيب الـ ATP |
| ③ | . نعيد المرحلة (1) بعد نزع الجزء (س) لجزيئة الشكل(أ). | . تدفق $H^+$<br>. عدم تركيب الـ ATP |
| ④ | . نعيد المرحلة (1) مع إضافة Fluoro–aluminate (FAL) التي ترتبط في مكان تثبيت الـ ADP على مستوى الجزء (س) لجزيئة الشكل(أ). | . تدفق $H^+$<br>. عدم تركيب الـ ATP |
| ⑤ | . نعيد المرحلة (1) مع إضافة dicyclohexylcarbodiimide (DCCD) التي ترتبط بالجزء (ع) لجزيئة الشكل(أ). | . عدم تدفق $H^+$<br>. عدم تركيب الـ ATP |

أ- علّل سبب إجراء التجربة في الظلام.

ب- ما هي المعلومات المستخلصة من هذه النتائج التجريبية؟

3- يتدخل الأنزيم (E) للشكل(ب) من للوثيقة (2) في المرحلة التي تلي المرحلة السابقة في الظاهرة المدروسة.

أ- تعرف على الأنزيم (E) ثم حدّد مادة تفاعله (الركيزة S) والناتج المتحرر(P).

ب- حدّد المرحلة التي يتدخل فيها الأنزيم (E).

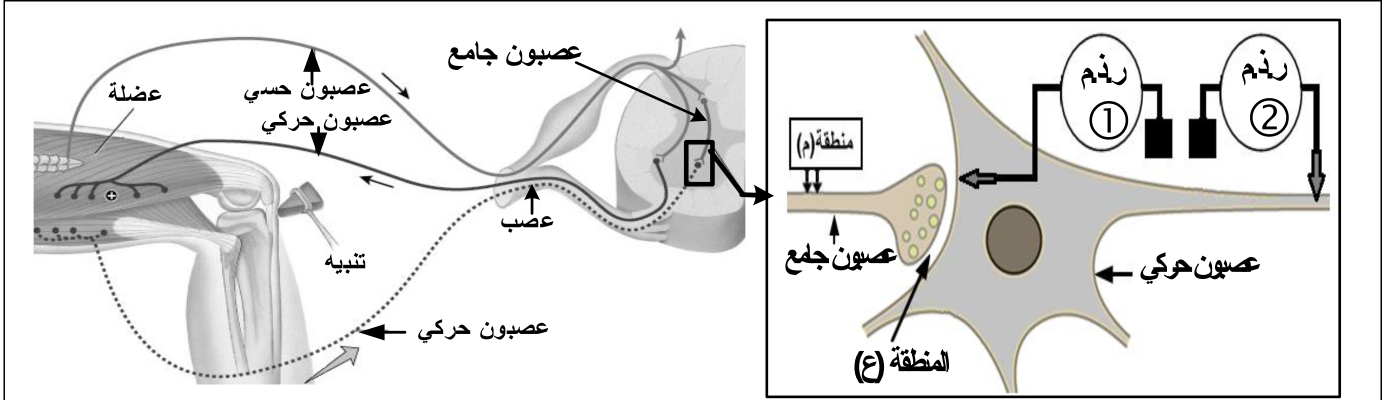
جـ- يتوقف استمرار عمل الأنزيم (E) على نشاط جزيئة الشكل(أ)، بيّن ذلك وحدد دور الأنزيم (E) في هذه الظاهرة.

**III**- من معلوماتك ومما سبق، وَضّح برسم تخطيطي آلية تحويل الطاقة خلال الظاهرة البيولوجية المدروسة.

**التمرين الثالث**: (07 نقاط)

يتطلب التنسيق على مستوى العضوية تثبيط الرسالة العصبية عند أنواع من المشابك بتدخل مبلغات عصبية طبيعية، لكن الاستعمال المُفرط لبعض المواد الكيميائية يؤدي إلى اختلال عمل هذه المشابك.

I- يبيّن الشكل (أ) من الوثيقة (1) رسما تخطيطيا للعصبونات المتدخلة أثناء المنعكس العضلي وتفاصيل الجزء المؤطر للمشبك بين العصبون الجامع والعصبون الحركي، الذي أُجريت عليه سلسلة تجارب شروطها ونتائجها ممثلة في الشكل (ب) للوثيقة (1).




الشكل (أ)

| الشروط / النتائج | تنبيه فعال في المنطقة (م) | حقن كمية كافية من الأستيل كولين (Ach) في المنطقة (ع) | حقن كمية كافية من GABA في المنطقة (ع) |
|---|---|---|---|
| التسجيل على مستوى راسم ذبذبات مهبطي(ر. ذ. م①) | الكمون الغشائي mV، -70، الزمن(mS) | الكمون الغشائي mV، -70، الزمن(mS) | الكمون الغشائي mV، -70، الزمن(mS) |
| التسجيل على مستوى راسم ذبذبات مهبطي(ر. ذ. م②) | الكمون الغشائي mV، -70، الزمن(mS) | الكمون الغشائي mV، -70، الزمن(mS) | الكمون الغشائي mV، -70، الزمن(mS) |

الشكل (ب)

**الوثيقة (1)**

1-أ- حلّل النتائج الممثلة في الشكل (ب) للوثيقة (1).

ب- ما نوع المشبك بين العصبون الجامع والعصبون الحركي؟

2- اشرح أهمية تدخل هذا المشبك في تنسيق عمل العضلتين المتضادتين خلال المنعكس العضلي.

II–التشنج العضلي حالة مرضية ناتجة عن تقلص عضلي حاد، تستعمل لعلاجها مادة الـ Benzodiazépine (BZD)، ولمعرفة آلية تأثيرها أُجريت على فأر سلسلة تجارب، نتائجها ممثلة في الوثيقة (2) مع العلم أن التسجيلات أُخذت من (ر. ذ. م①) للشكل (أ) من الوثيقة (1).

| الشروط / النتائج | المرحلة (1) حقن الـ GABA فقط في المنطقة (ع) | المرحلة (2) حقن الـ BZD فقط في المنطقة (ع) | المرحلة (3) حقن الـ BZD + GABA في المنطقة (ع) |
|---|---|---|---|
| التسجيلات في (ر. ذ. م①) | الكمون الغشائيmv، حقن GABA، -70، -140، الزمن ms | الكمون الغشائيmv، حقن BZD، -70، -140، الزمن ms | الكمون الغشائيmv، حقن BZD+GABA، -70، -140، الزمن ms |
| عدد القنوات الغشائية المفتوحة | 54 | 00 | 106 |

**الوثيقة (2)**

1– أ– حلّل النتائج الممثلة في الوثيقة (2).

ب– فسّر نتائج المرحلة (1).

2– اقترح فرضية تفسيرية لتأثير مادة Benzodiazépine (BZD).

3– حُقِنت المنطقة (ع) من الشكل (أ) للوثيقة (1) بتراكيز متزايدة من BZD بوجود كمية كافية من GABA وتم قياس النسبة المئوية (%) لتثبيت الـ GABA على القنوات الغشائية والنتائج ممثلة في الجدول التالي:

| تركيز BZD المحقونة في المنطقة (ع) (نانومول) | 0 | 5 | 50 | 100 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|
| النسبة المئوية لتثبيت الـGABA (%) | 100 | 110 | 120 | 145 | 145 |

أ– هل هذه النتائج تؤكد صحة الفرضية المقترحة؟ علّل.

ب– اشرح إذن لماذا تستعمل مادة BZD في معالجة التشنج العضلي.

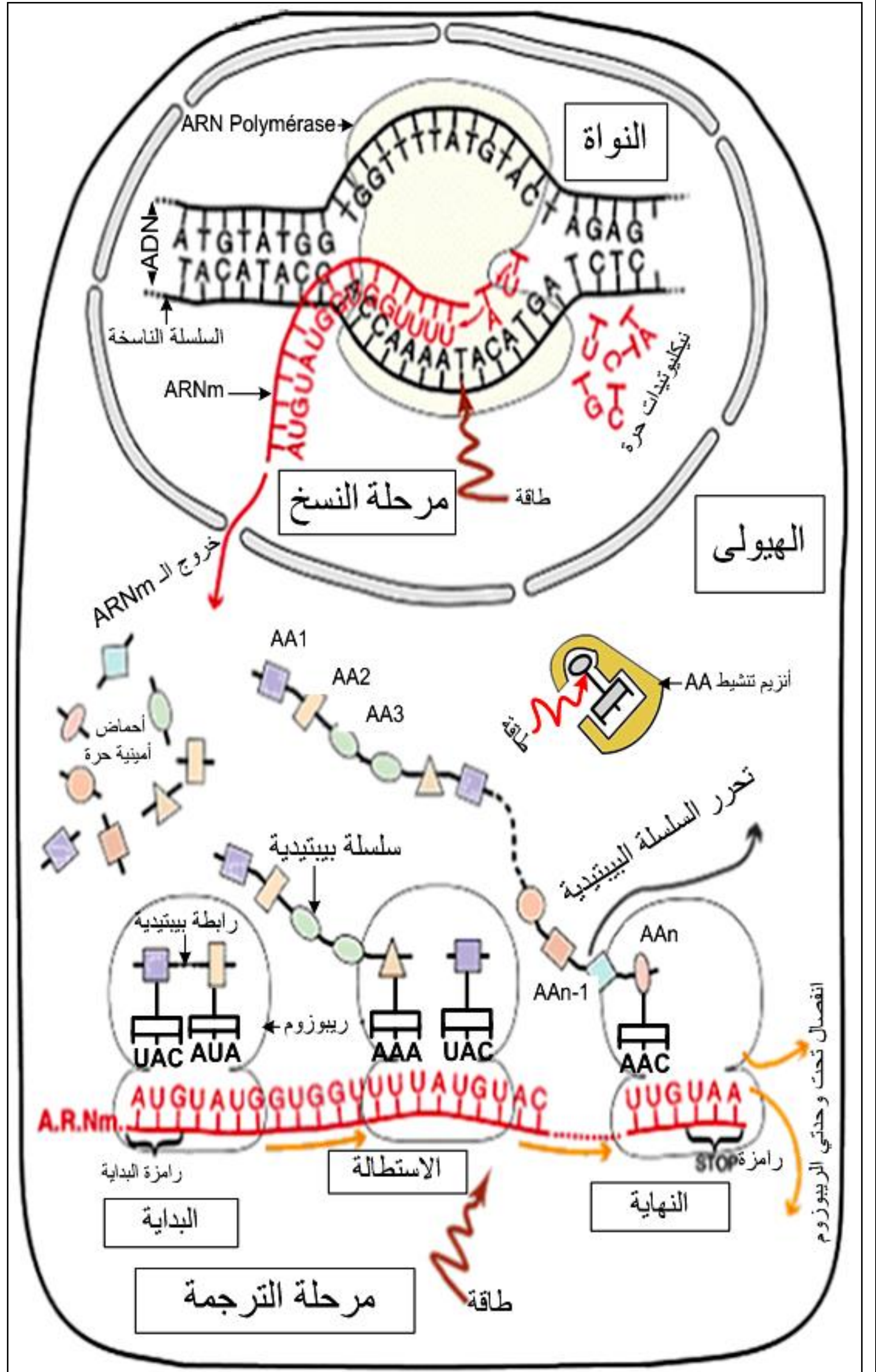
III – من معارفك ومما استخلصته من هذه الدراسة، بَيّن برسم تخطيطي وظيفي على المستوى الجزيئي آلية عمل المشبك بين العصبون الجامع والعصبون الحركي.

**انتهى الموضوع الثاني**

| عناصر الإجابة (الموضوع الأول) | العلامة | |
|---|---|---|
| | مجزأة | مجموع |
| **التمرين الأول: ( 06 نقاط)** | | |
| **I**-1-عنوان الشكل (أ): صورة مجهرية لمتعدد الريبوزوم ( بوليزوم Polysome).<br>- عنوان الشكل (ب): نموذج ثلاثي الأبعاد لـ ARNt | 0.25<br>0.25 | **0.50** |
| 2- أ - البيانات المرقمة : 1- ريبوزوم، 2-ARNm، 3- روابط هيدروجينية، 4- موقع ارتباط الحمض الأميني، 5- رامزة مضادة.<br>ب - توضيح العلاقة الوظيفية: ينقل الـARNt الأحماض الأمينية إلى الريبوزوم حيث يتم وضعها في السلسلة البيبتيدية حسب ترتيب الرامزات في ARNm. | 5×0.25<br>0.25 | **1.50** |
| **II** -1- أ - جوانب المعالجة مع التعليل:<br>- الاستنساخ. التعليل: لأن السلسلة(س) المتحصل عليها تتمثل في الـ ARNm.<br>- الترجـــمة. التعليل: لأن السلسلة (ع) المتحصل عليها تتمثل في السلسلة البيبتيدية.<br>ب- تحديد وحدة الشفرة الوراثية مع التعليل:<br>وحدة الشفرة الوراثية : ثلاث نكليوتيدات متتالية تُشفر حمضا أمينيا واحدا تسمى الرامزة.<br>التعليل:الجزء(a) من السلسلة (س) يحتوي 18 نيكليوتيدة يوافقها 6 أحماض أمينية أي: $18 \div 6 = 3$ نيكليوتيدات (يمكن أن يعلل باستعمال أي مورثة).<br>جـ - استخراج خصائص الشفرة الوراثية:<br>- كل سلاسل ARNm تبدأ بالـAUG التيتشفر للحمض الأميني Met(رامزة البداية).<br>- ثلاث رامزاتUAAUAGUGA لا تشفر لأي حمض أميني(رامزات توقف).<br>- عدة رامزات يمكن أن تعبر عن حمض أميني واحد(الترادف).<br>د - تمثيل قطعة المورثة(1) الموافقة للجزء (a) مع تحديد السلسلة الناسخة.<br>إتجاه القراءة →<br>ATG CGC GTC GAC TTT AAA<br>TAC GCG CAG CTG AAA TTT ← السلسلة الناسخة | 2×0.25<br>2×0.25<br>0.25<br>0.25<br>3×0.25<br>0.25 | **2.50** |
| 2- أ - حساب عدد الوحدات البنائية :<br>طريقة الحساب: توجد384 نكليوتيدة ننقص منها 3 نيكليوتيدات للبداية و 3 نيكليوتيدات خاصة بالتوقف. فتصبح: $(384-6) \div 3 = 126$ حمض أميني.<br>ملاحظة: نفس طريقة حساب العدد ونفس الناتج بالنسبة لجميع السلاسل.<br>ب - تبرير التخصص الوظيفي: بما أن السلاسل البيبتيدية متماثلة العدد في الأحماض الأمينية إذن تخصصها الوظيفي يعود إلى ترتيب ونوع الأحماض الأمينية ضمن السلسلة. | 0.25<br>0.25 | **0.50** |

<table>
<tr>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>

**III**–رسم التخطيطي التفصيلي لمراحل العلاقة بين المورثة والبروتين.




</td>
</tr>
</table>

| | | **التمرين الثاني:** (07 نقاط) |
|---|---|---|
| **0.50** | 0.25<br>0.25 | **I**-1- الخلية اللمفاوية (س) هي: LTc.<br>- العناصر(ح): حويصلات بها جزيئات بروتينية تتمثل في البيرفورين وإنزيمات محللة. |
| **1.50** | 1 | 2 – أ – الرسم التخطيطي:<br>**ملاحظة :** يركز في التصحيح فقط على الجزء المؤطر في الشكل (أ) في الوثيقة (1)<br>[موقع التعرف المزدوج بين المستقبل (TCR) لـ LTc والمعقد (بيبتيد مستضدي – CMH I) للخلية المصابة].<br> |
| | 2x0.25 | ب – شرح نشاط الخلية اللمفاوية(س):<br>– تحرير البرفورين في الفراغ الموجود بين غشائي الـ LTc والخلية المصابة.<br>– تكاثف جزيئة البرفورين ضمن غشاء الخلية المصابة مشكلة ثقوبا تظهر على سطح الغشاء الهيولي. |
| **0.50** | 0.50 | **II**-1- تبيان مصدر الخلية LTc:<br>إن زيادة عدد خلاياLTc تزامن مع انخفاض عدد خلاياLT8 مباشرة وهذا يدل على أن LTc تنتج عن تمايز LT8. |

| العلامة الكاملة | التجزئة | عناصر الإجابة |
|---|---|---|
| 3 | 2x0.50<br>2x0.75<br>2x0.25 | 2 – أ – تحليل الشكل (أ): يمثل الشكل (أ) عددLT8 في طحال فأر طبيعي وآخر يعاني من تشكلCMHII طافر حيث نلاحظ:<br>– قبل الإصابة بالفيروس: يكون عدد الخلاياLT8 متساوي ومنخفض القيمة20(و.ت) في كل من الفأرين العادي والطافر.<br>– بعد الإصابة بالفيروس: في الفأرالطافرغير المحقون بالأنترلوكين2 نسجل ثبات عدد خلايا LT8 عند القيمة الأصلية 20(و.ت) بينما يرتفع عددها بشكل كبير ليصل إلى60 (و.ت) عند كل من الفأر الطبيعي والفأر الطافر المحقون بالأنترلوكين2.<br>ب – تفسير النتائج المحصل عليها في الشكل (ب):<br>عندالفأر الطبيعي: يُفسر ارتفاع نسبة تخريب الخلايا المصابة بتمايز LT8إلىLTc بواسطة الأنترلوكين2 الذي تفرزه LTh المتمايزة عن LT4 بعد تعرفها المزدوج على المعقد (ببتيد مستضدي-CMH II) الذي تقدمه الخلايا العارضة (CPA).<br>عند الفأر الطافر: يُفسر انخفاض نسبة تخريب الخلايا المصابة بسبب غياب الأنترلوكين2 نتيجة حدوث الطفرة التي أدت إلى تَغيّر بنية CMH II للخلايا العارضة(CPA) مما يعيق حدوث التعرّف المزدوج للLT4.<br>جـ- المعلومات المستخلصة من الشكلين (أ) و(ب) هي:<br>– تكاثر وتمايز LT8 إلى LTCيتطلب وجود خلايا مصابة ووجود الأنترلوكين2 (المحفز).<br>– إفراز الأنترلوكين2 يتطلب سلامةCMHII كنظام تعرف عند الخلايا العارضة(CPA). |
| 1.50 | 6×0.25 | **III** – النص العلمي لمراحل الاستجابة المناعية ذات الوساطة الخلوية. يتضمن ما يلي:<br>– مرحلة الإنتخاب اللُمّي لـ LT8 وLT4 عن طريق الخلية المصابة والخلية العارضة (CPA).<br>– مرحلة تكاثر وتمايز اللّمات المنتخبة (LT4 إلىLTh) و(LT8إلىLTc).<br>– تكاثر وتمايز اللّمات المنتخبة يراقب بواسطة الأنترلوكين2 الذي تفرزه LTh.<br>– مرحلة التنفيذ تأثيرLTc بواسطة البرفورين والإنزيمات المحللة المؤدية لتخريب الخلايا المصابة. |
| | | **<u>التمرين الثالث</u>:(07 نقاط )** |
| **0.25** | 0.25 | **I**-1- تحديد نوع الخلية: خلية نباتية يخضورية (ذاتية التغذية). |
| 1 | 2x0.25 | 2-أ-الرسم التخطيطي للشكلين(أ) و(ب):<br>كرية مذنبة / نواقل السلسلة التركيبية الضوئية / PSII / PSI / تجويف الثيلاكويد / غشاء الثيلاكويد / رسم تخطيطي للثيلاكويد<br>كرية مذنبة / نواقل السلسلة التنفسية / الفراغ بين الغشائين / الغشاء الداخلي / رسم تخطيطي للغشاء الداخلي للميتوكندري |

| الإجابة | العلامة الجزئية | العلامة الكلية |
|---|---|---|
| ب- تسمية الآلية:في الشكل (أ) الفسفرة الضوئية.<br>في الشكل (ب) الفسفرة التأكسدية. | 2x0.25 | |
| **II**-1- أ- التعرف على المركبات الكيميائية: المركب(س):$O_2$. المركب(ع):$NADPH.H^+$.<br>المركب(ص):$NADP^+$. المركب(ل):$NADH.H^+$. المركب(م):$NAD^+$.<br>ب- تحديد مقر التفاعلين:<br>التفاعل(1): على مستوى السلسلة التركيبية الضوئية(نواقل الأكسدة والإرجاع) للتيلاكوئيد.<br>التفاعل(2): على مستوى السلسلة التنفسية (نواقل الأكسدة والإرجاع) للغشاء الداخلي للميتوكندري.<br>جـ- تعيين التفاعل الذي يتطلب حدوثه طاقة ذات مصدر خارجي: التفاعل(1)<br>التعليل: لأن انتقال الإلكترونات(è) يتم عكس تدرج كمون الأكسدة والإرجاع من الكمون المرتفع إلى الكمون المنخفض أي من الماء($H_2O$) ذي كمون الأكسدةوالإرجاع 0.82 V+ إلى المستقبل النهائي للإلكترونات ($NADP^+$) ذي كمون الأكسدة والإرجاع 0.32V-.<br>تبيان المصدر الخارجي للطاقة: الطاقة الضوئية. | 5x0.25<br>2x0.25<br>0.25<br>0.25<br>0.25 | **2.50** |
| 2-أ- تحليل نتائج الشكل (ب):تمثل المنحنيات تغير كمية الـATPالمتشكلة بدلالة الزمن حيث:<br>في المرحلة (1):حيث يكون PHتجويف التيلاكوئيد مرتفعاوPH الوسط منخفضا،نسجل بقاء كمية الـ ATPالمتشكلة منعدمة مع مرور الزمن.<br>في المرحلة (2): حيث يكونPH تجويف التيلاكوئيد متعادلامع PH الوسط، نسجل بقاء كمية الـ ATPالمتشكلة منعدمة مع مرور الزمن.<br>في المرحلة (3): حيث يكون PH تجويف التيلاكوئيد منخفضا و PH الوسط مرتفعا، نسجل ارتفاع كميةATP المتشكلة في الوسط ثم ثباتها ابتداءً من الثانية 30 إلى نهاية التجربة.<br>الاستنتاج: يتطلب تشكل الـATP وجود تدرج في تركيز البروتونات($H^+$) على جانبي غشاء التيلاكوئيد حيث تجويف التيلاكوئيد حامضي(تركيز $H^+$ مرتفع) وخارجه قاعدي(تركيز$H^+$منخفض).<br>ب- تعليل ثبات كمية الـATPالمتشكلة في المرحلة (3): لزوال تدرج تركيز البروتونات على جانبي غشاء التيلاكوئيد نتيجة خروجها من تجويف التيلاكوئيد إلى الوسط فيصبح تركيزها متساوي مع الوسط ($[H^+]$التجويف= $[H^+]$الوسط).<br>جـ- تحديد مصير الـ ATP المتشكل على مستوى الصانعات الخضراء:<br>- يُستهلك في تنشيط (فسفرة)APG الذي يرجع إلى PGaL.<br>- يُستهلك في تجديد Rudip (المستقبل الأول لـ $CO_2$).<br>د- النتائج المتحصل عليها في حالة حويصلات الغشاء الداخلي للميتوكندري: نحصل على نفس نتائج حالة التيلاكوئيد. | 3x0.25<br>0.25<br>0.25<br>2x0.25<br>0.25 | **2** |

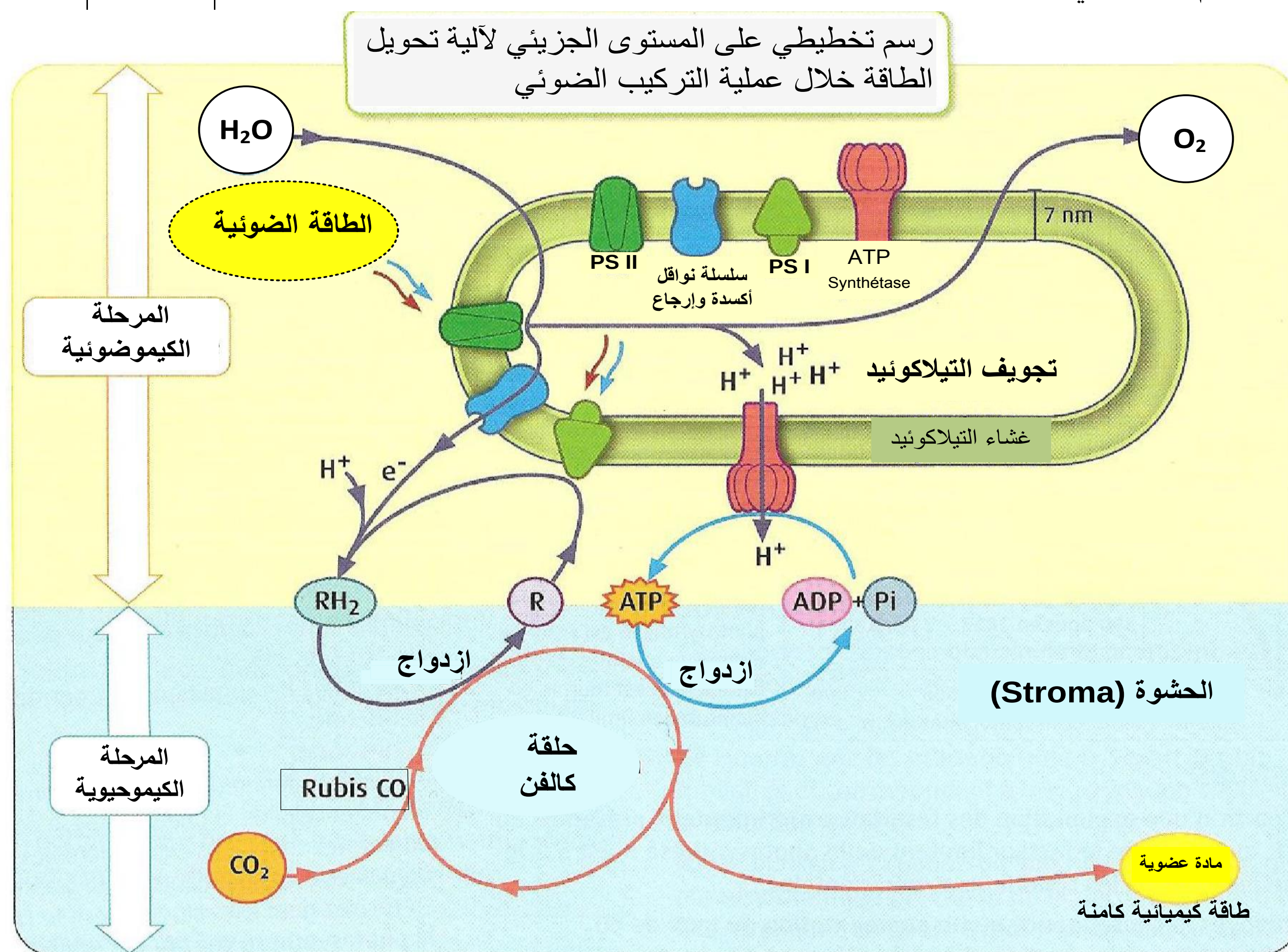
| الإجابة | التنقيط | المجموع |
|---|---|---|
| 3- إيجاد العلاقة بين التفاعلين (1) و (2) وتركيب الـATP:<br>- يصاحب نقل الالكترونات(è) على طول سلسلة الأكسدة والإرجاع تراكم البروتونات محدثا تدرج كهروكيميائي على جانبي غشاء التيلاكوئيد والغشاء الداخلي للميتوكندري مما يسمح بتدفق ($H^+$) البروتونات عبر الكريات المذنبة التي تستغل الطاقة المتحررة في فسفرة الـADP(تركيب ATP). | 2x0.25 | **0.50** |
| **III-** المقارنة بين آلية تركيب الـ ATP على مستوى الغشائين: | 3x0.25 | **0.75** |

| أوجه المقارنة | آلية تركيب ATPفي التيلاكوئيد | آلية تركيب ATPفي الغشاء الداخلي |
|---|---|---|
| معطي الالكترونات | الماء ($H_2O$) | $NADH.H^+$ و $FADH_2$ |
| مستقبل الالكترونات | $NADP^+$ | $O_2$ |
| الآلية الفيزيائية المتحكمة في نقل الالكترونات | - تناقص كمون الأكسدة والإرجاع بفضل الطاقة الضوئية من PSIIإلى $T_1$ ومن PSIإلى $T'_1$<br>- تزايد كمون الأكسدة والإرجاع من $T_1$ إلى PSI ومن $T'_1$ إلى $NADP^+$<br>(وفق تدرج كمون الأكسدة والإرجاع) | تزايد كمون الأكسدة والإرجاع من $NADH.H^+$و$FADH_2$ إلى $O_2$<br>(وفق تدرج كمون الأكسدة والإرجاع) |

<table>
<tr><th rowspan="2">عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)</th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><th>مجزأة</th><th>مجموع</th></tr>
<tr><td colspan="3"><u>التمرين الأول</u>:( 06 نقاط )</td></tr>
<tr><td>I-1- الجزء المؤطر:الموقع الفعال.<br>- التعليل: تثبيت الركيزة (النشاء) على مستوى التجويف المؤطر.</td><td>0.25<br>0.25</td><td>0.50</td></tr>
<tr><td>2- أ - التعرف على المستوى البنائي:بنية ثالثية<br>- التعليل: سلسلة أحادية منطوية (بنية كروية) تظهر فيها بنيات ثانوية (حلزون α)<br>ب- ذكر الروابط الكيميائية المساهمة في ثبات هذه البنية:<br>- روابط هيدروجينية، روابط كبريتية، روابط شاردية، روابط (قوى) كارهة للماء.</td><td>0.25<br>0.25<br>3x0.25</td><td>1.25</td></tr>
<tr><td>II- 1- أ - تفسير النتائج التجريبية:<br>المرحلة 1: في الأنزيم الطبيعي تُثبت الركيزة (النشاء) على الموقع الفعال نتيجة التكامل البنيوي ويُحفز إماهتها.<br>المرحلة 2: في الأنزيم الطافر(Thr 52) يُثبت الموقع الفعال الركيزة نتيجة التكامل البنيوي ويُحفز إماهتها لأن (Thr 52) الذي مسه التغير ليس من الأحماض الأمينية للموقع الفعال.<br>المرحلة 3: في الأنزيم الطافر(Trp58) لا يُثبت الموقع الفعال الركيزة نتيجة عدم التكامل البنيوي ولذا لم يُحفز إماهتها لأن (Trp58) الذي مسه التغير ينتمي للأحماض الأمينية المشكلة للموقع الفعال.<br>المرحلة 4: في الأنزيم الطافر(Asp 197) يُثبت الموقع الفعال الركيزة (النشاء) نتيجة التكامل البنيوي ولكن لم يُحفز إماهتها لأن (Asp 197) الذي مسه التغير ينتمي للأحماض الأمينية المشكلة للموقع الفعال.<br>ب - الاستخلاص بخصوص الجزء المؤطر (س): الموقع الفعال يتكون من أحماض أمينية، بعضها لتثبيت الركيزة (موقع للتثبيت) والبعض الآخر للتفاعل معها( موقع للتحفيز أو التفاعل).</td><td>4x0.25<br><br>0.50</td><td>1.5</td></tr>
<tr><td>2- أ - تحليل منحنيي الشكل (ب) من الوثيقة (2):<br>يمثل المنحنيان تغيرنشاط أنزيمα غلوكوزيداز بدلالة الزمن بوجود وغياب مادة Glucobay<br>- بغياب مادة Glucobay تتزايد سرعة النشاط الأنزيمي بشكل حاد لتصل إلى سرعة أعظمية تقدر بـ9 (و.ت)عند التركيز 25mmol ثم تثبت.<br>- بوجود مادة Glucobay تقل سرعة نشاط الأنزيم عما كانت عليه في غيابها.<br>الاستنتاج:<br>مادة Glucobay تقلل سرعة نشاط أنزيم α غلوكوزيداز.</td><td>2x0.25<br><br>0.25</td><td>1.25</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| | 0.50 | ب – تفسير عمل مادة Glucobay :<br>تعمل مادةGlucobay كمنافس للركيزة (السكر قليل التعدد) بسبب تماثل بنيتهما الفراغية إذ تتثبت على الموقع الفعال لإنزيمα غلوكوزيداز مانعة ارتباطه بالركيزة فتثبط إماهة السكر قليل التعدد مما يقلل نسبة السكر في الدم. |
| **1.50** | 3x0.5 | **III**– كيفية إكتساب الأنزيم تخصصه الوظيفي: يتضمن النص العلمي ما يلي:<br>– يمتلك الأنزيم موقعا فعالا يتميز بنية فراغية.<br>– البنية الفراغية تتحدد بالروابط الكيميائية التي تنشأ بين الأحماض الأمينية المتموضعة في أماكن محددة ضمن السلسلة الببتيدية.<br>– يُحَدّد ترتيب ونوع وعدد الأحماض الأمينية للأنزيم بترتيب القواعد الأزوتية على مستوى المورثة |
| | | **التمرين الثاني:( 07 نقاط )** |
| **1.25** | 0.25<br><br>4x0.25 | **I**–1–أ– التعرف على العضية: الصانعة الخضراء.<br>ب– كتابة بيانات العناصر المرقمة: 1 – تيلاكوئيد(كييس). 2 – الحشوة (Stroma).<br>3 – غلاف البلاستيدة. 4 – حبيبات نشاء. |
| **0.75** | 0.25<br>0.25<br>0.25 | 2– أ– تحديد نمط التحويل الطاقوي الذي يحدث في الصانعة الخضراء:<br>تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية كامنة في المادة العضوية مخزنة في الروابط الكميائية<br>ب– الظاهرة البيولوجية المعنية: التركيب الضوئي.<br>– كتابة المعادلة الإجمالية للظاهرة البيولوجية:<br>$6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow[\text{يخضور}]{\text{ضوء}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$ |
| **1** | 0.25<br>0.25<br>0.25<br>0.25 | **II**–1– أ– التعرف على الجزيئة:هي الكرية المذنبة ATP synthétase.<br>– الطبيعة الكميائية للجزيئة: جزيئة بروتينية.<br>ب– اسم المرحلة: المرحلة الكيموضوئية.<br>– كتابة المعادلة الكميائية للمرحلة الكيموضوئية:<br>$12H_2O + 12NADP^+ + 18(ADP + Pi) \xrightarrow[\text{يخضور}]{\text{ضوء}} 12NADPH.H^+ + 18ATP + 6O_2 \nearrow$<br>تقبل المعادلة:<br>$2H_2O + 2NADP^+ + ADP + Pi \xrightarrow[\text{يخضور}]{\text{ضوء}} 2NADPH.H^+ + ATP + O_2 \nearrow$ |
| **1.25** | 0.25 | 2– أ– تعليل سبب إجراء التجربة في الظلام:لمنع أكسدة الماء وانتقال (H+) التي تتم بوجود الضوء وبالتالي التحكم في الشروط التجريبية الخاصة بدرجة الـ pH. |

| العلامة | التجزئة | عناصر الإجابة |
|---|---|---|
| | 4x0.25 | ب- المعلومات المستخلصة من النتائج التجريبية:<br>• يتطلب تشكيل الـ ATP:- أن يكون pHداخل التيلاكوئيد أصغر من pH الوسط الخارجي (وجود تدرج في تركيز $H^+$)<br>- وجود وسلامة الكريات المذنبة الأنزيم المُركِب للـATP<br>• الكريات المذنبة أنزيم ATP synthétase يشتمل على:- الجزء(ع) ممرا لتدفق $H^+$ نحو الحشوة.<br>- الجزء(س) خاص بفسفرة الـ ADP. |
| 1.50 | 3x0.25<br>0.25<br>0.25<br>0.25 | 3- أ-التعرف على الأنزيم (E):الريبولوز ثنائي الفوسفات كربوكسيلاز (RubisCO).<br>- مادة تفاعله (الركيزة S): الريبولوز ثنائي الفوسفات Rudip.<br>- الناتج (P) المتحرر :جزيئتان من حمض الفوسفوغليسريك APG.<br>ب- المرحلة التي يتدخل فيها الأنزيم (E): المرحلة الكيموحيوية.<br>جـ -التبيان: تُنْتِجُ الكرية المذنبة الـATP الضروري لتجديد ركيزة أنزيم RubisCO وهي Rudip.<br>- دور أنزيم RubisCO في عملية التركيب الضوئي: يُثبّت $CO_2$ في الحشوة فيُدمِج بذلك الكربون المعدني في المادة العضوية الناتجة عن التركيب الضوئي. |
| 1.25 | 5x0.25 | III-الرسم التخطيطي: |



| | | **التمرين الثالث: (07 نقاط)** |
|---|---|---|
| **1.50** | 2x0.25<br>0.25<br>2x0.25<br>0.25 | **I**- 1- أ- تحليل النتائج:<br>• عند التنبيه على مستوى المنطقة (م):<br>- على مستوى ر.ذ.م① يسجل إفراط في استقطاب الغشاء بعد مشبكي(PPSI).<br>- على مستوى ر.ذ.م② يسجل حالة استقطاب غشاء الخلية بعد مشبكية(كمون راحةPR).<br>• حقن كمية كافية من Ach في المنطقة (ع):<br>- على مستوى ر.ذ.م① يسجل حالة استقطاب في الغشاء بعد مشبكي (كمون راحةPR).<br>- على مستوى ر.ذ.م② يسجل حالة استقطاب غشاء الخلية بعد مشبكية(كمون الراحةPR).<br>• حقن كمية كافية من GABA في المنطقة(ع):<br>- على مستوى ر.ذ.م① يسجل إفراط في استقطاب الغشاء بعد مشبكي(PPSI).<br>- على مستوى ر.ذ.م② يسجل حالة استقطاب غشاء الخلية بعد مشبكية(كمون راحةPR).<br>ب- نوع المشبك بين العصبون الجامع والعصبون الحركي: هو مشبك مثبط. |
| **0.50** | 0.50 | 2- شرح أثر تدخل المشبك المثبط في تنسيق عمل العضلتين المتضادتين المنعكس العضلي:<br>يحدث التنسيق في عمل العضلتين المتضادتين بتقلص العضلة المنبهة واسترخاء العضلة المضادة نتيجة تثبيط الرسالة العصبية على مستوى المشبك المثبط المفرز لـ GABA ولذا لا تنتقل الرسالة العصبية عبر العصبون المحرك المتصل بها. |
| **2** | 3x0.50<br>0.50 | **II**- 1- أ- تحليل النتائج:<br>المرحلة 1: - حقن الـ GABA فقط في المنطقة (ع): على مستوى ر.ذ.م① يسجل إفراط في استقطاب الغشاء بعد مشبكي(PPSI) مع انفتاح عدد من القنوات الغشائية يقدر بـ54.<br>المرحلة 2:- حقن الـBZD فقط في المنطقة (ع): على مستوى ر.ذ.م① تبقى حالة استقطاب في الغشاء بعد مشبكي (كمون راحةPR) وعدم انفتاح القنوات الغشائية.<br>المرحلة 3:- حقن الـ BZD+GABA في المنطقة (ع): على مستوى ر.ذ.م① يسجل إفراط في استقطاب الغشاء بعد مشبكي (PPSI) بسعة أكبر ولمدة أطول مع انفتاح عدد كبير للقنوات الغشائية المقدر بـ106.<br>ب- تفسير نتائج المرحلة (1):إفراط استقطاب الغشاء بعد مشبكي(PPSI) سببه دخول $Cl^-$ نتيجة انفتاح القنوات الغشائية الكميائية إثر تثبيت الـ GABAعلى مستقبلاته النوعية. |
| **0.50** | 0.50 | 2- الفرضية التفسيرية لتأثير مادة BZD: تزيد مادة BZD من عدد جزيئات الـ GABA المُثبّتة على المستقبلات الغشائية النوعية ممايزيد من انفتاح عدد القنوات الغشائية الكميائية ومدتها فتزيد بذلك كمية $Cl^-$ الداخلة (أي أن مادة BZD تدعيم عمل الـGABA). |

| الإجابة | التنقيط الجزئي | المجموع |
|---|---|---|
| 3- أ - **نعم** هذه النتائج تؤكد صحة الفرضية المقترحة.<br>التعليل: نتائج الجدول توضح أن نسبة تثبيت GABA ترتفع بزيادة تركيز مادة BZD المحقونة حتى تُثبت كل جزيئات الـGABA على القنوات المتواجدة في وحدة المساحة من الغشاء بعد مشبكي<br>ب- شرح استعمال مادة BZD في معالجة التشنج العضلي:<br>مادة BZD تؤثر على مستوى المشابك المثبطة حيث تدعم تأثير GABA بتضخيم سعة ومدة إفراط الاستقطاب فتكبح انتقال الرسالة العصبية إلى العضلات التي تبقى في حالة الاسترخاء لمدة طويلة. | 0.25<br>0.50<br>0.50 | **1.25** |
| **III**- رسم تخطيطي وظيفي لآلية عمل المشبك التثبيطي على المستوى الجزيئي.<br>① وصول الرسالة العصبية إلى الزر المشبكي<br>② انفتاح قنوات الكالسيوم الفولطية ثم دخول $Ca^{2+}$<br>③ تحرير المبلغ العصبي GABA<br>④ - تثبيت GABA على المستقبلات النوعية<br>- انفتاح قنوات الكلور<br>- دخول الكلور<br>- إفراط الاستقطاب<br>⑤ إعادة امتصاص GABA<br>عصبون قبل مشبكي<br>حويصلة مشبكية<br>$Ca^{2+}$<br>شق مشبكي<br>GABA<br>$Cl^-$<br>قناة الكلور<br>عصبون بعد مشبكي | 5x0.25 | **1.25** |
| رسم تخطيطي وظيفي على المستوى الجزيئي لآلية عمل المشبك التثبيطي | | |

## على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

## الموضوع الأوّل

**يحتوي الموضوع الأول على 05 صفحات (من الصفحة 1 من 10 إلى الصفحة 5 من 10)**

**التمرين الأول: (06.5 نقاط)**

يؤدي دخول عوامل ممرضة إلى العضوية إلى إنتاج جزيئات بروتينية نوعية لإقصاء تلك العوامل (اللاذات).

**I -** لدراسة بعض مظاهر الإستجابة المناعية الموجّهة ضد المستضدات، أنجزت التجربتين التاليتين:

**التجربة الأولى:** نضع خلايا مناعية مستخلصة من طحال فأر في وسط زرع به مستضد (Z)، أظهرت الملاحظة المجهرية لقطرة مأخوذة من وسط الزرع **ارتباط** بعض الخلايا المناعية بالمستضد (Z) وبقاء خلايا أخرى **حرة**.

**التجربة الثانية:** أخذت الخلايا الحرة المتبقية من التجربة الأولى وزرعت في وسط آخر به المستضد (Y)، فلوحظ **ارتباط** بعض الخلايا مع المستضد (Y) وبقاء خلايا أخرى **حرة**.

1- تعرّف على الخلايا المناعية المعنية بالدراسة، ثم قدّم تفسيرا لنتائج التجربتين.

2- ما هي المعلومات التي يمكنك استخلاصها من هذه النتائج؟

3- مثّل برسومات تخطيطية نتائج كل تجربة.

**II -** لدراسة مراحل إقصاء المستضد (Z) على مستوى العضوية نعتمد دراسة تجريبية أخذت فيها ثلاث مجموعات من الفئران $S_1$، $S_2$، $S_3$ مستأصلة الغدة التيموسية معرضة للأشعة (X) تنتمي لنفس السلالة، أنجزت عليها سلسلة من التجارب، شروطها ونتائجها ممثّلة في الوثيقة المقابلة.

| التجربة الأولى | التجربة الثانية | التجربة الثالثة |
|---|---|---|
| خلايا تيموسية + مستضد Z | خلايا نقي العظام + مستضد Z | خلايا نقي العظام + مستضد Z + خلايا تيموسية |
| الفأر $S_1$ | الفأر $S_2$ | الفأر $S_3$ |
| بعد 10 أيام | | |
| مصل + مستضد Z | مصل + مستضد Z | مصل + مستضد Z |
| نتائج الملاحظة المجهرية للخليط مصل – مستضد (Z) | | |
| مستضد Z | مستضد Z | مستضد Z |

1- فسّر النتائج المحصل عليها في التجارب الثلاث.

2- ماذا تستنتج على ضوء هذه النتائج؟

3- حدّد نمط الإستجابة المناعية المدروسة.

4- النتائج المحصل عليها في التجربة الثالثة غير كافية لإقصاء المستضدات داخل العضوية.

علّل ذلك محددا الظاهرة المؤدية إلى الإقصاء الكلّي للمستضد (Z).

**III** - انطلاقا مما سبق ومعلوماتك، أنجز رسما تخطيطيا وظيفيا توضح فيه مراحل الإستجابة المناعية المؤدية إلى إقصاء المستضد (Z).

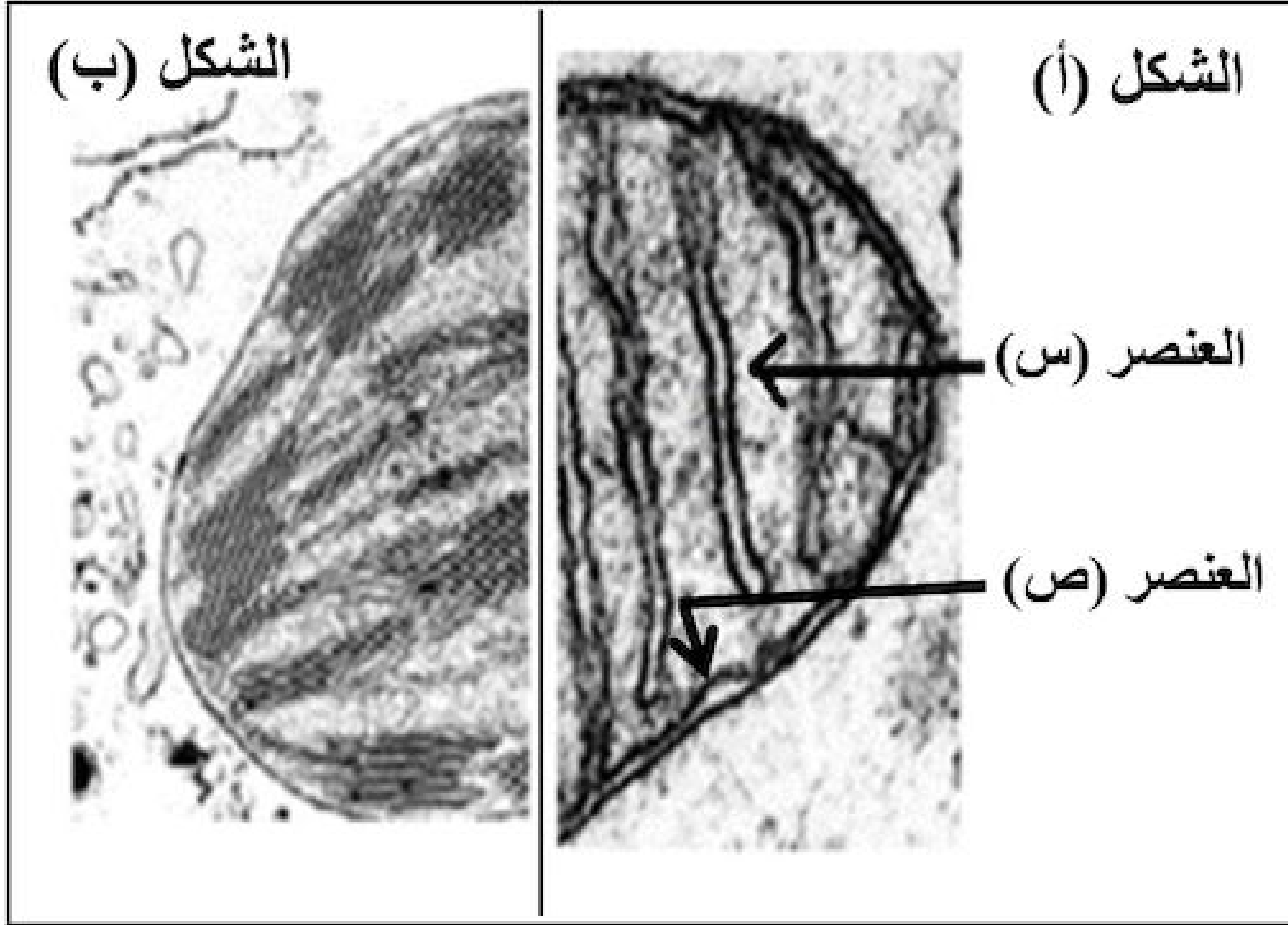
**التمرين الثاني: (07 نقاط)**

تخضع الطاقة لعدة تحوّلات على مستوى عضيات خلوية متخصّصة حتى تصبح قابلة للإستعمال، نقترح في هذا التمرين دراسة بعض جوانب هذه التحوّلات.

**I** - تمثّل الوثيقة (1) صورة لجزأين من عضيتين لهما دور هام في هذا التحوّل الطاقوي.

1- أعط عنوانا لكل شكل، سمِّ العنصرين (س) و(ص).

2- ما هي الميزة البنيوية المشتركة بين العضيتين؟




**الوثيقة (1)**

**II** - لدراسة نشاط إحدى العضيتين نقترح الدراسة الآتية:

1- توضع العضية الممثَّل جزء منها بالشكل (أ) في وسط تجريبي يماثل تركيبه الكيموحيوي تركيب الهيولى الخلوية مضافا إليه غلوكوز مشع ($^{14}C$).

أظهر التحليل الكيميائي للعنصر (س) في نهاية التجربة وجود مركبات متنوّعة منها:

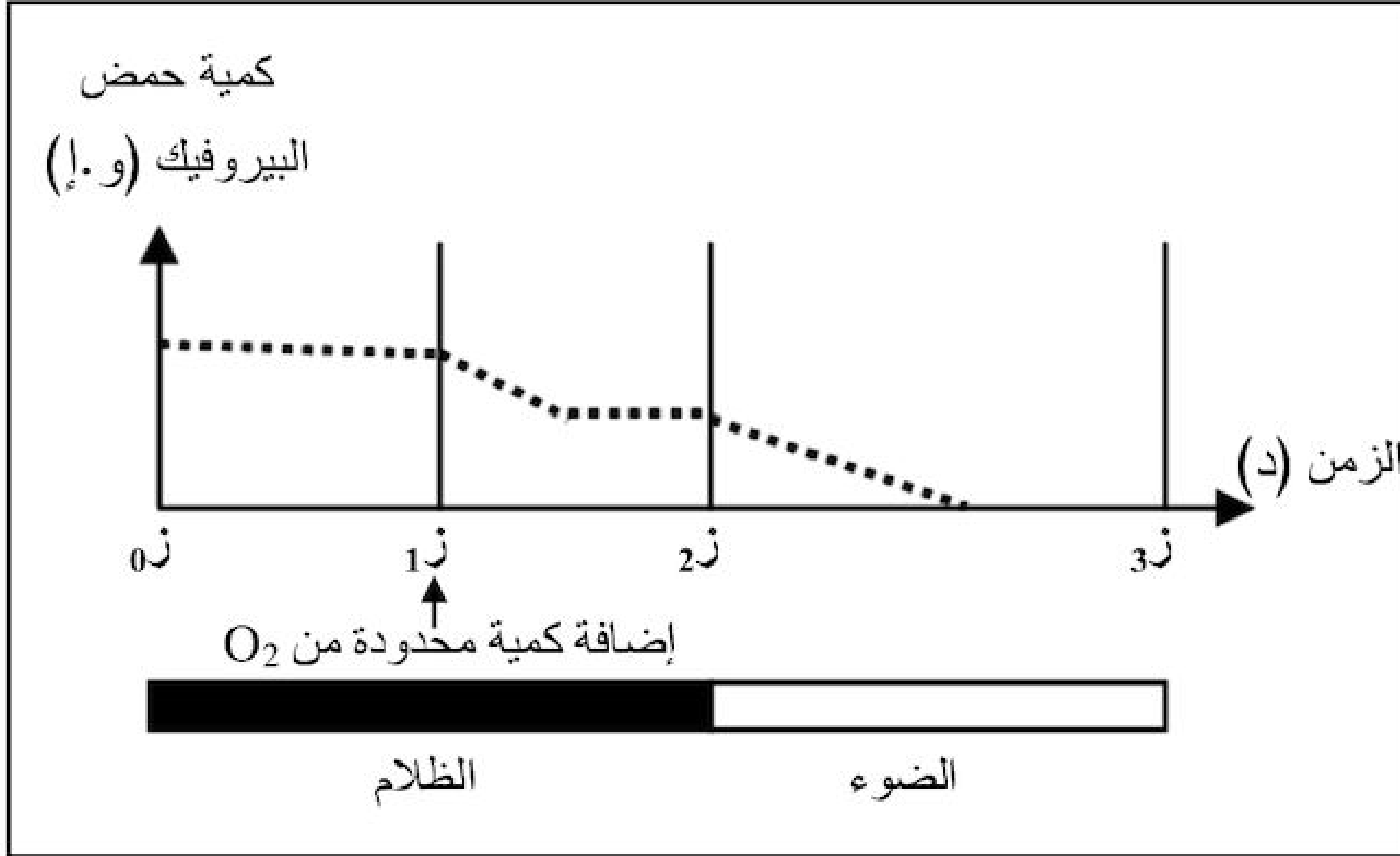
حمض البيروفيك المشع ($^{14}C$)، أنزيمات نازعات الهيدروجين، أنزيمات نازعات الكربوكسيل.

أ- ماذا تستنتج على ضوء نتائج التحليل الكيميائي للعنصر (س)؟

ب- فسّر ظهور حمض البيروفيك المشع على مستوى العنصر (س)، مدعّما إجابتك بمعادلة كيميائية إجمالية.

2- لمعرفة أحد متطلبات نشاط عضية الشكل (أ) من الوثيقة (1)، ننجز التجربة التالية:

نضع معلقا من العضيتين الممثلتين بالشكلين (أ) و(ب) من الوثيقة (1) داخل مفاعل حيوي به وسط مناسب أضيف له كمية من حمض البيروفيك، النتائج المحصّل عليها في ظروف تجريبية مختلفة مبيَّنة في الوثيقة (2 - أ -).




أ– حلّل نتائج الوثيقة.

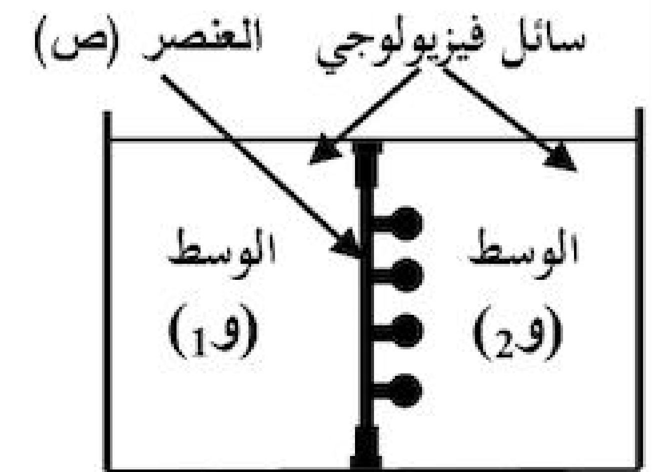
ب– ماذا تستنتج انطلاقا من النتائج المحصَّل عليها في الفترة الزمنية المحصورة بين ($ز_1$) و($ز_2$)؟

جـ– حدّد بدقة مصدر الأكسجين الذي سمح بظهور نتائج الفترة الزمنية ($ز_2$ - $ز_3$)، مدعما إجابتك بمعادلة كيميائية.

**الوثيقة (2 - أ -)**

3– يرتبط تركيب الـ ATP بالطاقة المحرَّرة أثناء انتقال الإلكترونات عبر نواقل السلسلة التنفسية إلى المستقبل النهائي ($O_2$)، ولغرض دراسة العلاقة بين استهلاك الأكسجين وإنتاج الـATP على مستوى العنصر (ص) من الشكل (أ) للوثيقة (1)؛ أنجزت أعمال تجريبية نتائجها ممثَّلة في الوثيقة (2- ب-) حيث:

- **الشكل 1**: يمثّل التركيب التجريبي المحضَّر.
- **الشكل 2**: يمثّل المواد المضافة للوسط ($و_2$) المشبّع بالأكسجين خلال مراحل تجريبية مختلفة والنتائج المحصَّل عليها.




**الشكل 1**

| مراحل التجربة | المواد المضافة | النتائج التجريبية | |
|---|---|---|---|
| | | استهلاك الأكسجين | تشكل الـ ATP |
| 1 | ADP+Pi | – | – |
| 2 | ADP+Pi + $NADH.H^+$ | + | + |
| 3 | ADP+Pi + $NADH.H^+$ + السيانور | – | – |
| 4 | ADP+Pi + $NADH.H^+$ + DNP | + | – |

+ : يشير إلى استهلاك الأكسجين وتشكل الـ ATP .

– : يشير إلى عدم استهلاك الأكسجين وعدم تشكل الـ ATP .

**الشكل 2**

**الوثيقة (2 - ب -)**

* ملاحظة: . DNP يجعل العنصر (ص) نفوذا للبروتونات ($H^+$).

. السيانور يمنع انتقال الإلكترونات من آخر ناقل في السلسلة التنفسية إلى الأكسجين.

- باستغلال الشكل (2):

أ– ماذا تستنتج من مقارنة نتائج المرحلتين (1، 2).

ب– اشرح تأثير السيانور و الـ DNP على استهلاك الأكسجين وإنتاج الـ ATP.

**III -** برسم تخطيطي وظيفي على المستوى الجزيئي، وضّح العلاقة بين **<u>بنية العنصر (ص)</u>** للشكل (أ) من الوثيقة (1)، **<u>الأكسجين</u>** ($O_2$) **و<u>تشكّل الـ ATP</u>**.

**التمرين الثالث: (06.5 نقاط)**

البروتينات جزيئات متنوعة منها: البنائية، المناعية والهرمونية، يخضع تركيبها لتسلسل آليات وتدخُّل عضيات خلوية، نريد من خلال هذه الدراسة التعرُّف على البعض من هذه الآليات والعضيات.

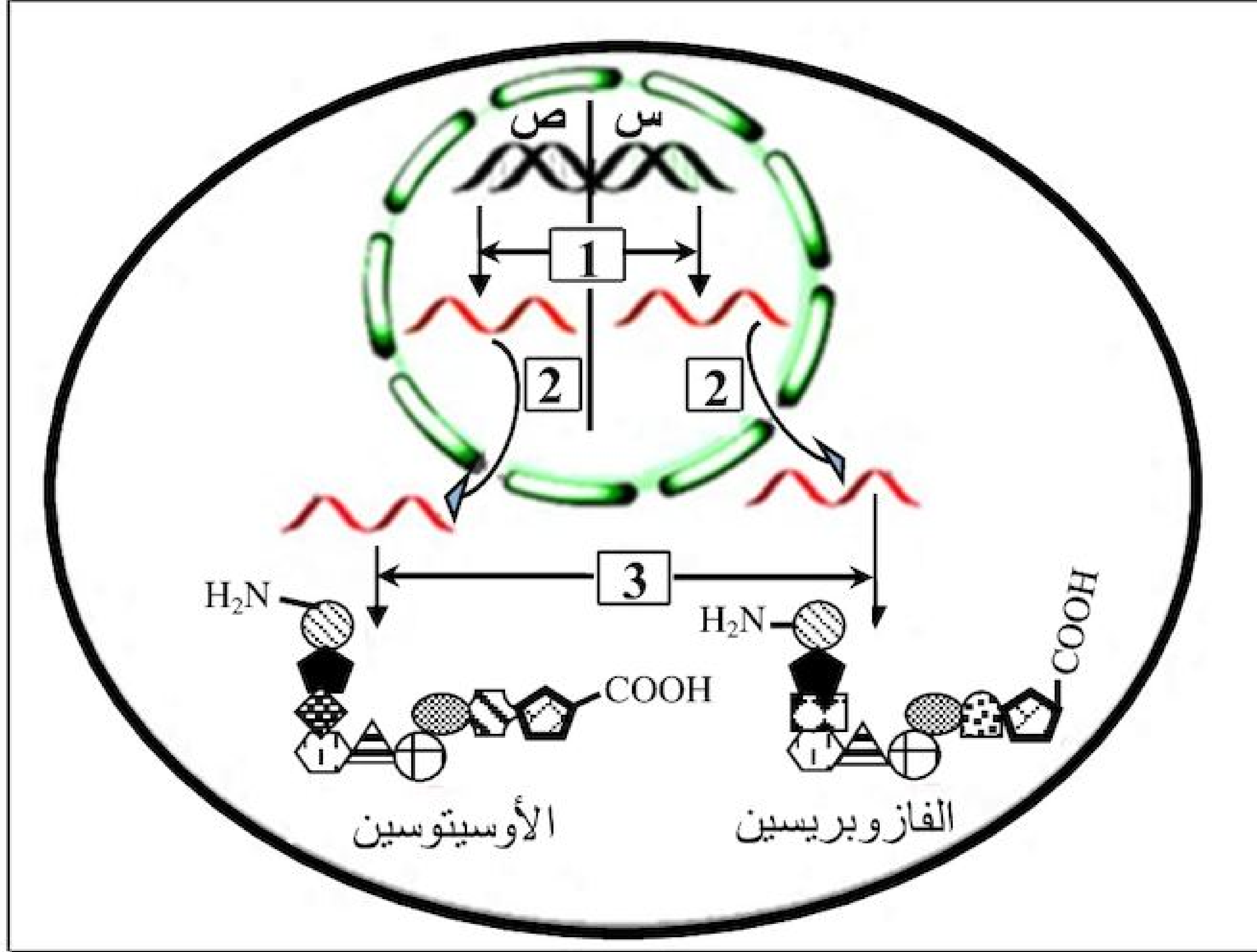
**I -** الأوسيتوسين والفازوبريسين هرمونان تنتجهما خلايا الفص الخلفي للغدة النخامية، الأوَّل يسهّل الولادة أما الثَّاني فينظِّم إعادة امتصاص الماء على مستوى الكلية.

تمثِّل الوثيقة (1) رسما تخطيطيا لمراحل تركيب هذين الهرمونين.

1– سمِّ المراحل المشار إليها بالأرقام في الوثيقة (1).

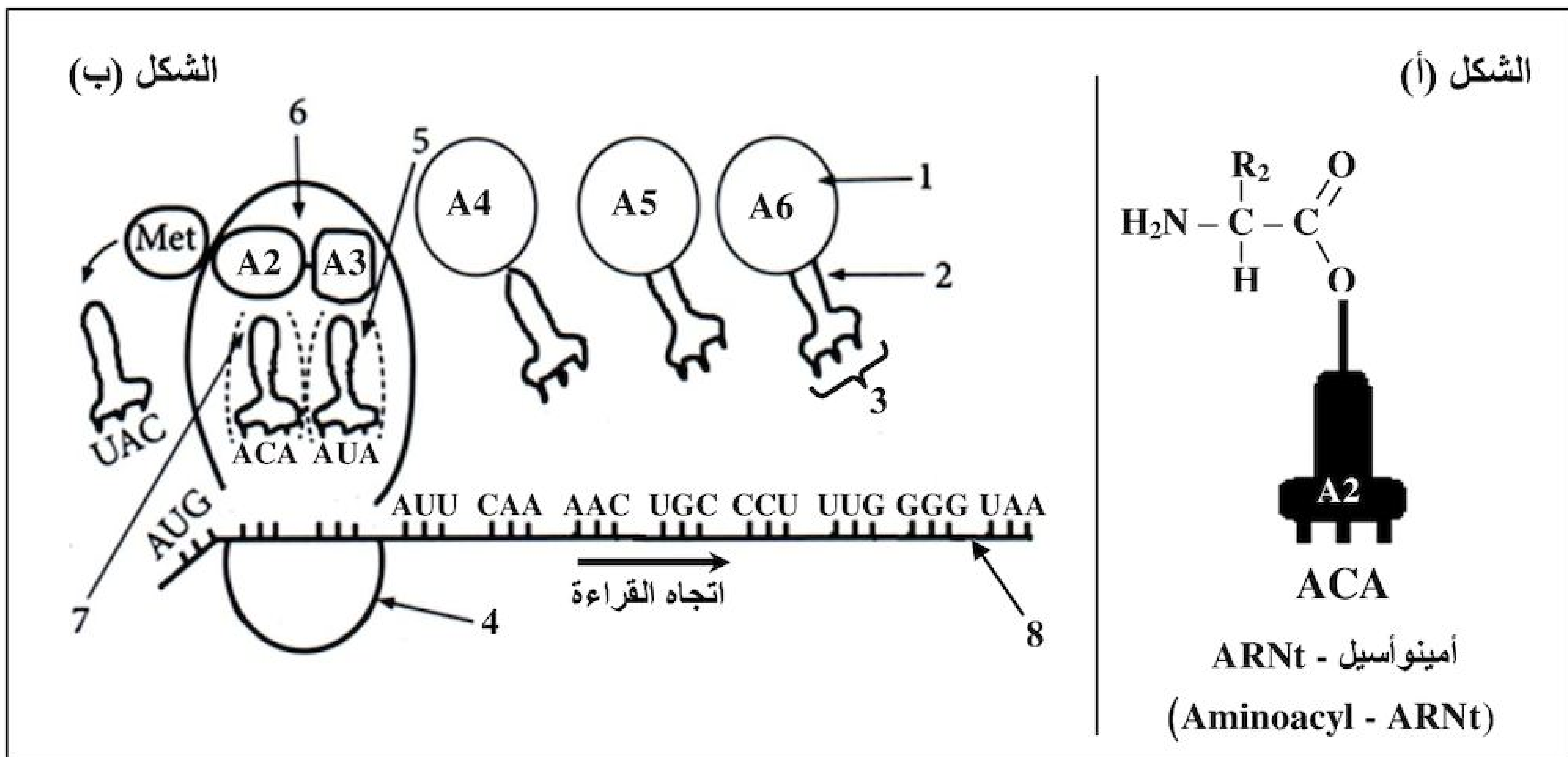
2– بالإعتماد على الوثيقة (1):

قارن بين تتابع الأحماض الأمينية في كل من الأوسيتوسين والفازوبريسين.




**الوثيقة (1)**

**II -** تعتمد آلية تحويل اللغة النووية إلى لغة بروتينية على العديد من الجزيئات والعضيات الخلوية، يمثِّل الشكل (أ) من الوثيقة (2) إحدى هذه الجزيئات، بينما الشكل (ب) من نفس الوثيقة فيمثِّل رسما تخطيطيا لإحدى العضيات في حالة نشاط أثناء تركيب هرمون الأوسيتوسين.




**الوثيقة (2)**

1- سمِّ المرحلة المؤدية إلى تشكُّل المعقد **(Aminoacyl - ARNt)** المشار إليه في الشكل (أ) من الوثيقة (2) محددا العناصر الضرورية لذلك.

2- انطلاقا من معطيات الشكل (ب) من الوثيقة (2):

أ- ضع بيانات العناصر المرقمة وسمِّ بدقَّة المرحلة المعنية محددا دور المعقد **(Aminoacyl - ARNt)** الموضح في الشكل (أ).

| Leu : UUG | Pro : CCU | Stop : UAA |
|---|---|---|
| Ile : AUU | Gln : CAA | Tyr : UAU |
| Asn : AAC | Gly : GGG | Cys : UGC |
| Met : AUG | GGA | UGU |

**جدول الشفرة الوراثية**

ب- حدّد تتابع الأحماض الأمينية الخمسة الأولى من السلسلة الببتيدية باستعمال جدول الشفرة الوراثية المقترح.

3- أ- اقترح تتابع القواعد الآزوتية للسلسلة المستنسخة في جزء المورثة الموافق لتتابع الأحماض الأمينية الخمسة الأولى عند هرمون الأوسيتوسين.

ب- انطلاقا من إجابتك عن السؤال (I - 2) ومعطيات الوثيقة (2)، حدّد مصدر الإختلاف بين الهرمونين.

**III** - انطلاقا من المعلومات المتوصل إليها من هذه الدراسة وبتكملتها بمعلوماتك، اكتب نصًّا علميا توضح فيه العلاقة بين كل من النواة، ARN، البروتين والهيولى.

**انتهى الموضوع الأول**

## الموضوع الثاني

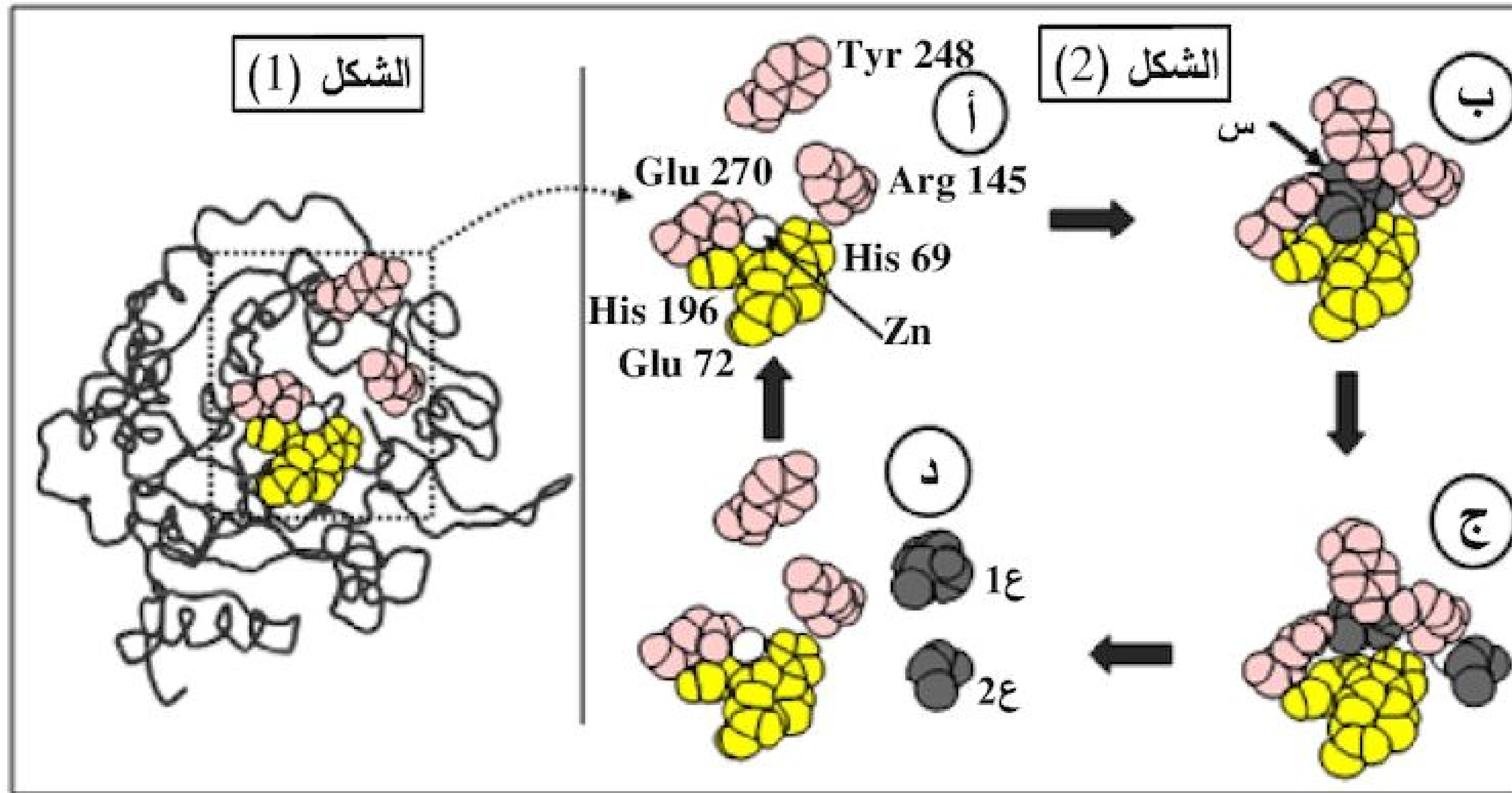
**يحتوي الموضوع الثاني على 05 صفحات (من الصفحة 6 من 10 إلى الصفحة 10 من 10)**

**التمرين الأول: (06 نقاط)**

تَظْهَرُ البروتينات بِبِنْيَات فراغية مختلفة، مُحَدَّدة بعدد، نوع وترتيب الأحماض الأمينية التي تدخل في تركيبها.

لإظهار التخصُّص الوظيفي للبروتينات في التحفيز الأنزيمي وتأثير الوسط على نشاطها تُقْتَرح عليك الدراسة التالية:

**I -** يُبَيِّنُ الشكل (1) من الوثيقة (1) البنية الفراغية لأنزيم كربوكسي ببتيداز بينما الشكل (2) فيمثّل آلية عمل الجزء المؤطر من الشكل (1).




**الوثيقة (1)**

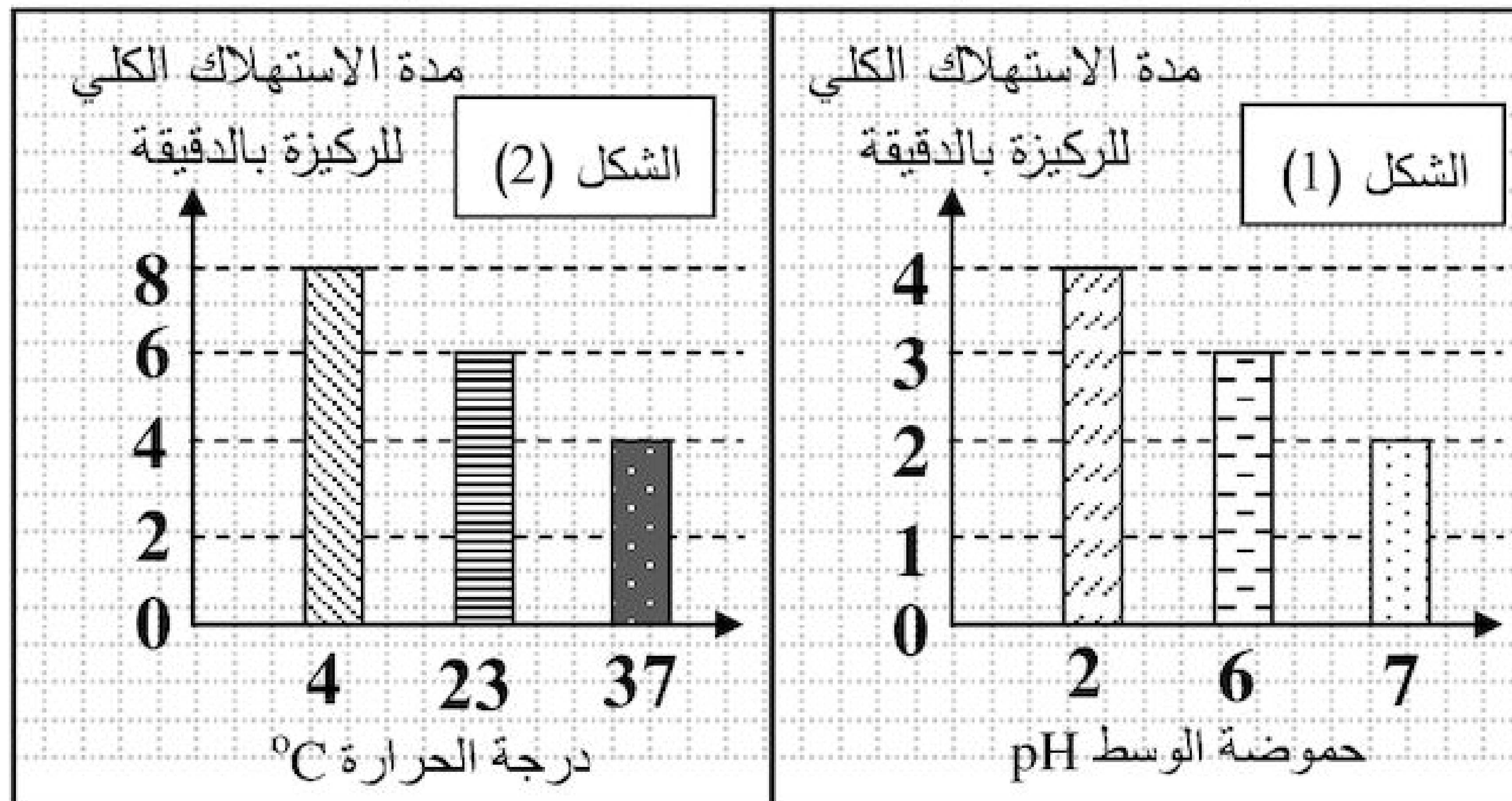
باستغلالك لمعطيات الوثيقة (1):

1- ماذا تمثُّل الأحماض الأمينية المرقمة في الشكل 2 (الجزء المؤطر من الشكل 1) والعناصر (س، $ع_1$، $ع_2$)؟

2- اشرح كيفية الانتقال من **الحالة (أ)** إلى **الحالة (د)**، مثّل ذلك بمعادلة.

3- استخرج من الشكل (2) الأدلة التي تؤكّد أن الأنزيمات وسائط حيوية.

**II -** يؤثِّر تغيُّر عوامل الوسط على نشاط الأنزيمات، لإظهار ذلك تم قياس مدّة الاستهلاك الكلّي لمادة التفاعل في وجود أنزيم نوعي وضمن شروط محدّدة، النتائج المحصَّل عليها ممثَّلة في شكلي الوثيقة (2).




**الوثيقة (2)**

باستغلالك لشكلي الوثيقة (2):

1- استخرج الشروط الملائمة لعمل هذا الأنزيم، علل.

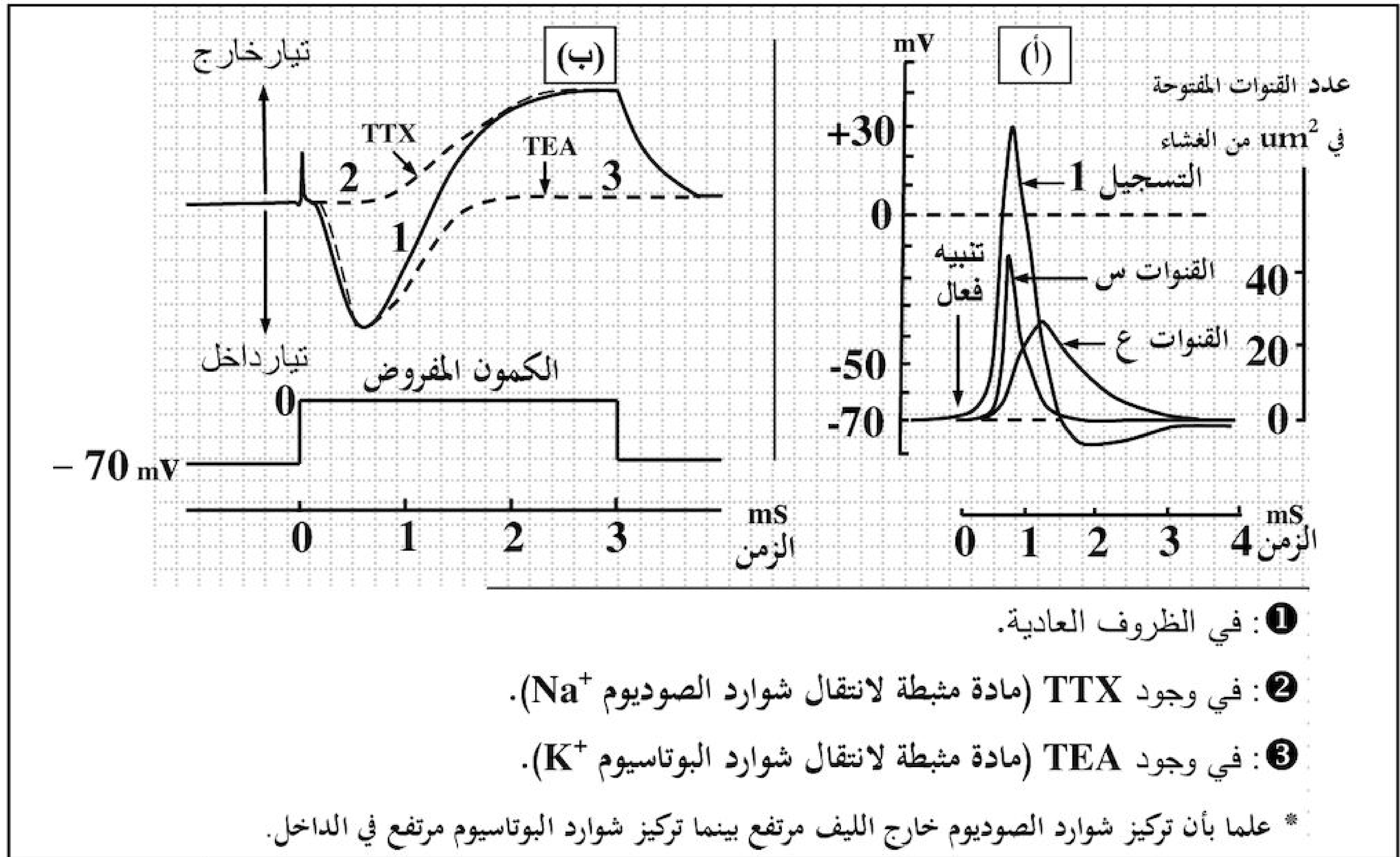
2- فسّر مدَّة الاستهلاك للركيزة عند pH = 2 ، ودرجة حرارة = 4 °C.

**III -** من خلال ما توصلت إليه في الدراسة السابقة ومعلوماتك، قدّم تعريفا للموقع الفعال.

**التمرين الثاني: (06.5 نقاط)**

يتغيَّر الكمون الغشائي للعصبونات بتدخُّل بروتينات غشائية تنشأ عبرها تيارات أيونية.

**I** - لإظهار الآليات الأيونية والبروتينية المسؤولة عن تغيُّر الكمون الغشائي لليف عصبي، مكّننا استخدام تركيب تجريبي مناسب من قياس تغيُّر هذا الكمون قبل وبعد التنبيه الفعَّال وتحديد النفاذية الغشائية لشوارد $Na^+$ و $K^+$ عبر قنوات متخصّصة كما هو مبيَّن في الوثيقة (1 ـ أ)، من جهة أخرى سمحت تسجيلات مطبَّقة على قطعة غشائية معزولة بتقنية (Patch-clamp)؛ بقياس التيارات الخارجة والداخلة عبر هذه القنوات، النتائج المحصَّل عليها ممثَّلة في الوثيقة (1 ـ ب).




❶: في الظروف العادية.

❷: في وجود TTX (مادة مثبطة لانتقال شوارد الصوديوم $Na^+$).

❸: في وجود TEA (مادة مثبطة لانتقال شوارد البوتاسيوم $K^+$).

* علما بأن تركيز شوارد الصوديوم خارج الليف مرتفع بينما تركيز شوارد البوتاسيوم مرتفع في الداخل.

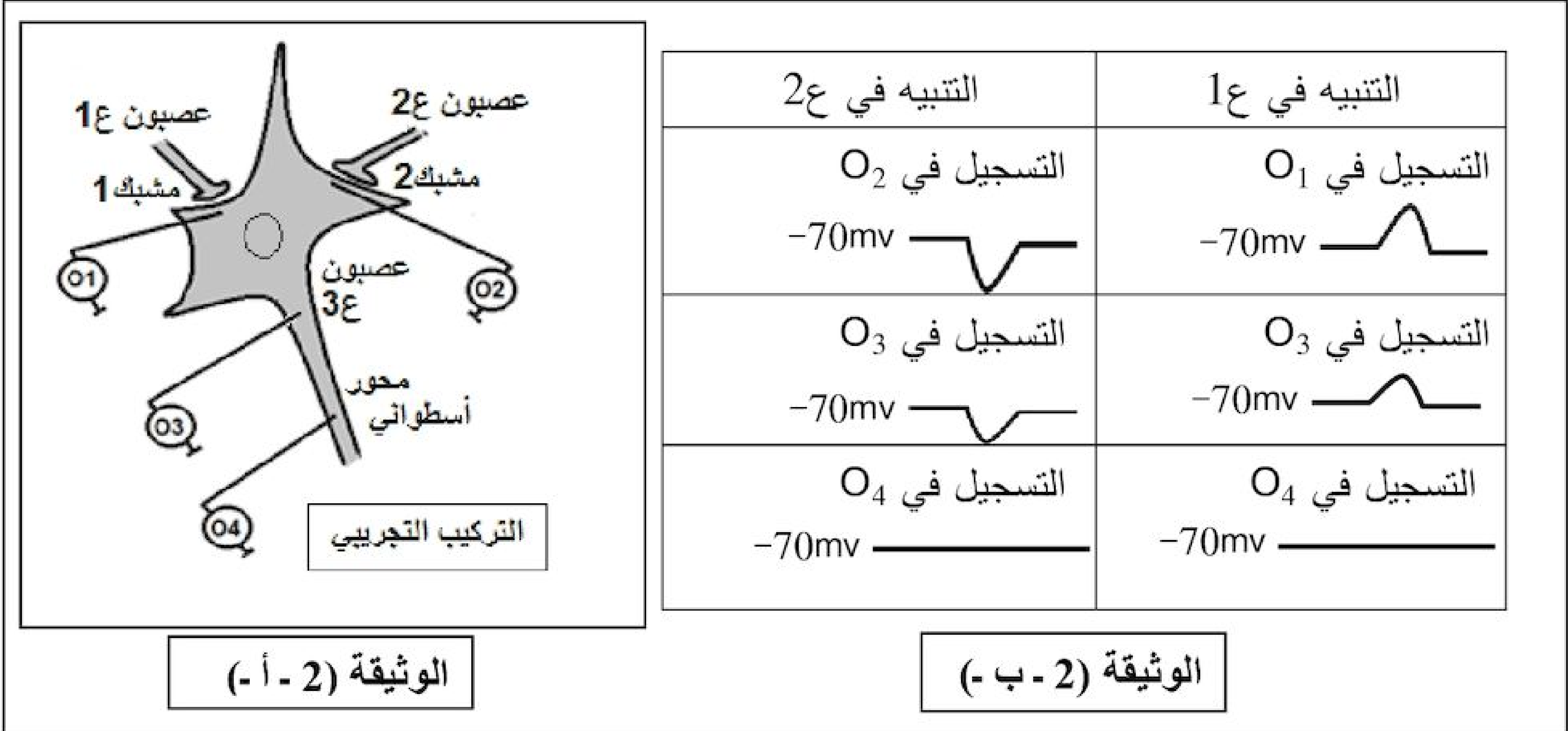
**الوثيقة (1)**

1– ماذا يمثّل التسجيل 1 من الوثيقة (1 ـ أ)؟ استخرج مميزاته (سعته ومدته) ثم سمِّ مختلف أجزائه.

2 – قدِّم تحليلا مقارنا لنتائج التسجيلات 1، 2، 3 من الوثيقة (1 ـ ب) ثم استنتج مستعينا بمعطيات الوثيقة (1 ـ أ):

- الآليات المتسببة في تغيُّر الكمون الغشائي أثناء التسجيل 1.
- نوع القناتين (س) وَ (ع).

**II** - لدراسة منشأ الرسالة العصبية وانتشارها في العصبون بعد المشبكي نجري سلسلة من التجارب على عصبون شوكي محرّك ($ع_3$) متصل بعصبونين $ع_1$ و $ع_2$، التركيب التجريبي المستعمل والنتائج المتحصَّل عليها ممثَّلة في الوثيقة (2).




| التنبيه في ع2 | التنبيه في ع1 |
|---|---|
| التسجيل في $O_2$ -70mv | التسجيل في $O_1$ -70mv |
| التسجيل في $O_3$ -70mv | التسجيل في $O_3$ -70mv |
| التسجيل في $O_4$ -70mv | التسجيل في $O_4$ -70mv |

الوثيقة (2 - أ -) الوثيقة (2 - ب -)

1 – حلّل تسجيلات الوثيقة (2 - ب -). ماذا تستنتج حول دور العصبونين ع$_1$ و ع$_2$؟

2– فسّر التسجيلين المحصَّل عليهما على مستوى الجهاز $O_4$ إثر التنبيه في ع$_1$ و ع$_2$.

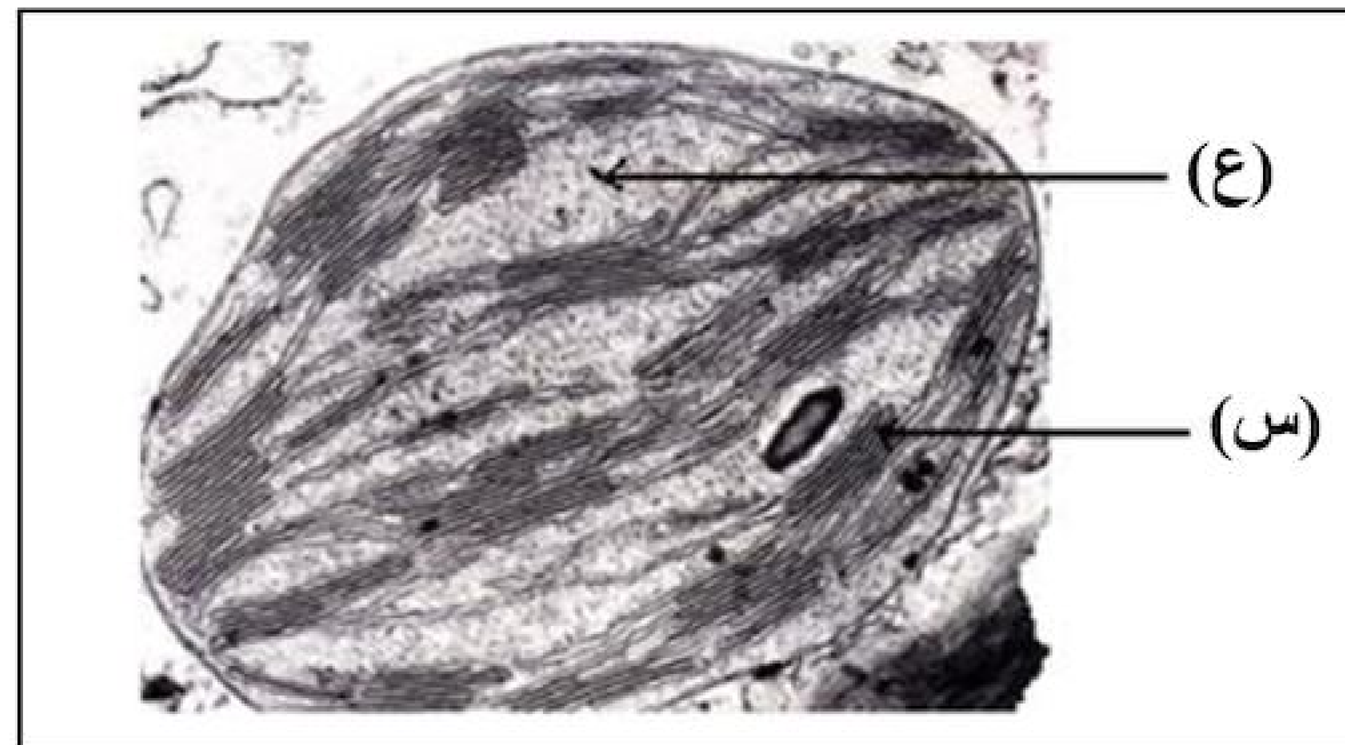
3– ما هي النتيجة المتوقَّع الحصول عليها على مستوى الجهاز $O_4$ عند إحداث تنبيهين متتاليين متقاربين على مستوى ع$_1$؟ علّل إجابتك.

**III -** إذا علمت أن الأستيل كولين هو المبلِّغ العصبي الطبيعي في مستوى المشبك 1، برسم تخطيطي وظيفي بيِّن الآليات **الأيونية والبروتينية** التي تمكّن من انتقال الرسالة العصبية إلى العصبون ع$_3$ إثر التنبيه الفعَّال للعصبون ع$_1$.

**التمرين الثالث: (07.5 نقاط)**

تقتنص النباتات اليخضورية الطاقة الضوئية وتُحوّلها بفضل سلسلة من التفاعلات البيوكيميائية، تهدف هذه الدراسة إلى توضيح بعض جوانب تحويل الطاقة المقتنصة.

**I -** تمثّل الوثيقة (1) صورة لما فوق بنية عضية خلوية مقتنصة للطاقة الضوئية.




الوثيقة (1)

1– سمِّ هذه العضية والعنصرين (س، ع).

2– بالإعتماد على الوثيقة (1) ومعلوماتك علّل العبارات التالية:

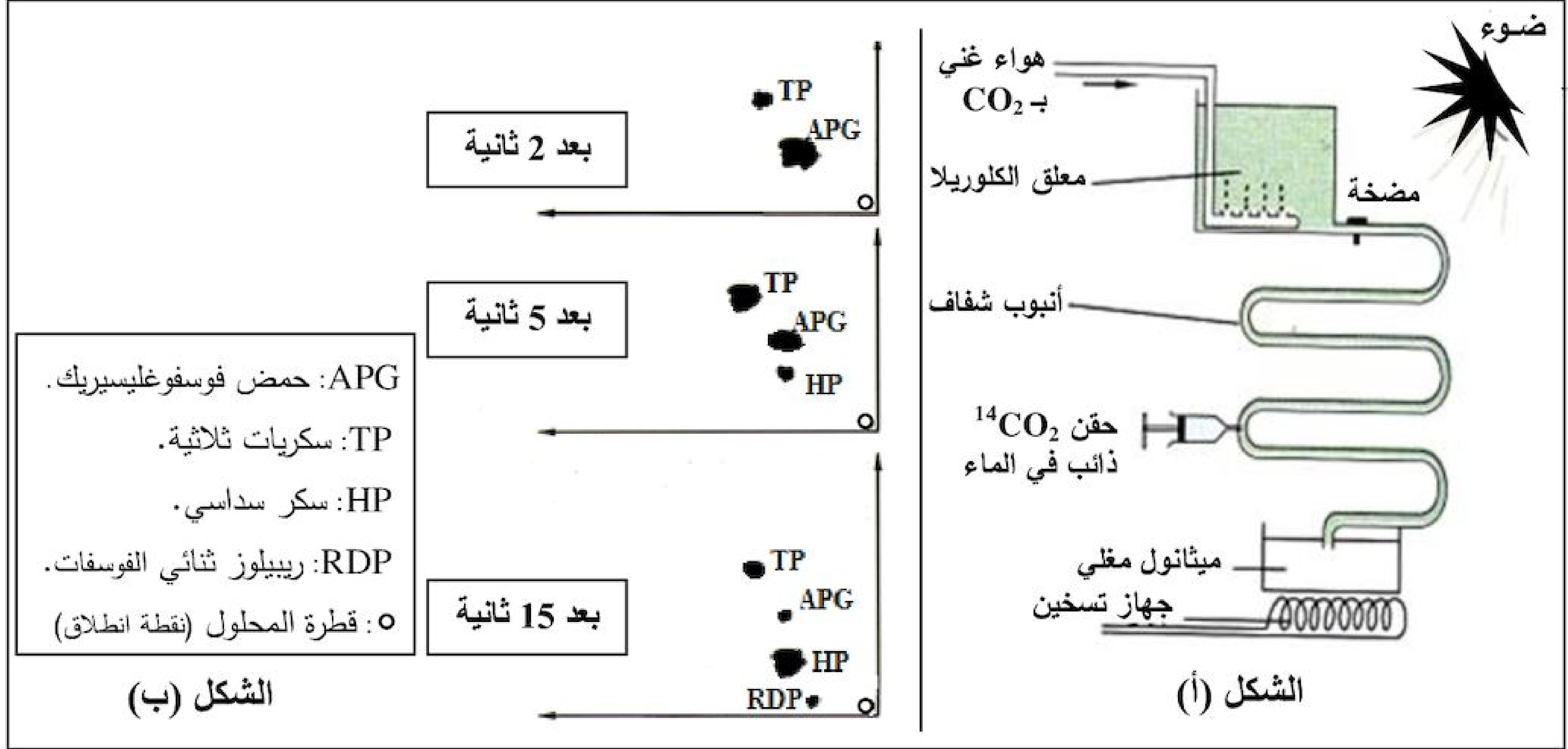
أ– لهذه العضية بنية حجيرية.

ب– التركيب الكيموحيوي لكل من العنصرين (س) و (ع) نوعي.

جـ– حموضة تجويف العنصر (س) عالية في وجود الضوء.

II - لدراسة أهم التفاعلات التي تحدث على مستوى العنصر (ع) للوثيقة (1)، أجريت التجربة التالية:

وضع طحلب أخضر وحيد الخلية (الكلوريلا) في وعاء شفاف ضمن محلول معدني غني بـ $CO_2$ في شروط ثابتة من الحرارة والإضاءة كما هو موضَّح في الشكل (أ) من الوثيقة (2)، يحقن المعلَّق بـ $^{14}CO_2$ المشع على فترات زمنية متتالية ثم ينجز الفصل الكروماتوغرافي ذو البعدين متبوعا بالتصوير الإشعاعي الذاتي لمستخلص الطحلب، النتائج المحصَّل عليها ممثَّلة في الشكل (ب) من الوثيقة (2).




الوثيقة (2)

1 – حلّل النتائج المحصَّل عليها في الشكل (ب)، واستنتج التسلسل الزمني لتشكل مختلف المركبات العضوية.

2 – اقترح فرضيات لتفسير مصدر الـ APG.

3 – للتحقُّق من إحدى الفرضيات المقترحة أنجزت سلسلة من التجارب تم فيها استعمال معلَّق من عضيات الوثيقة (1)، الشروط والنتائج التجريبية يبيِّنها الجدول التالي:

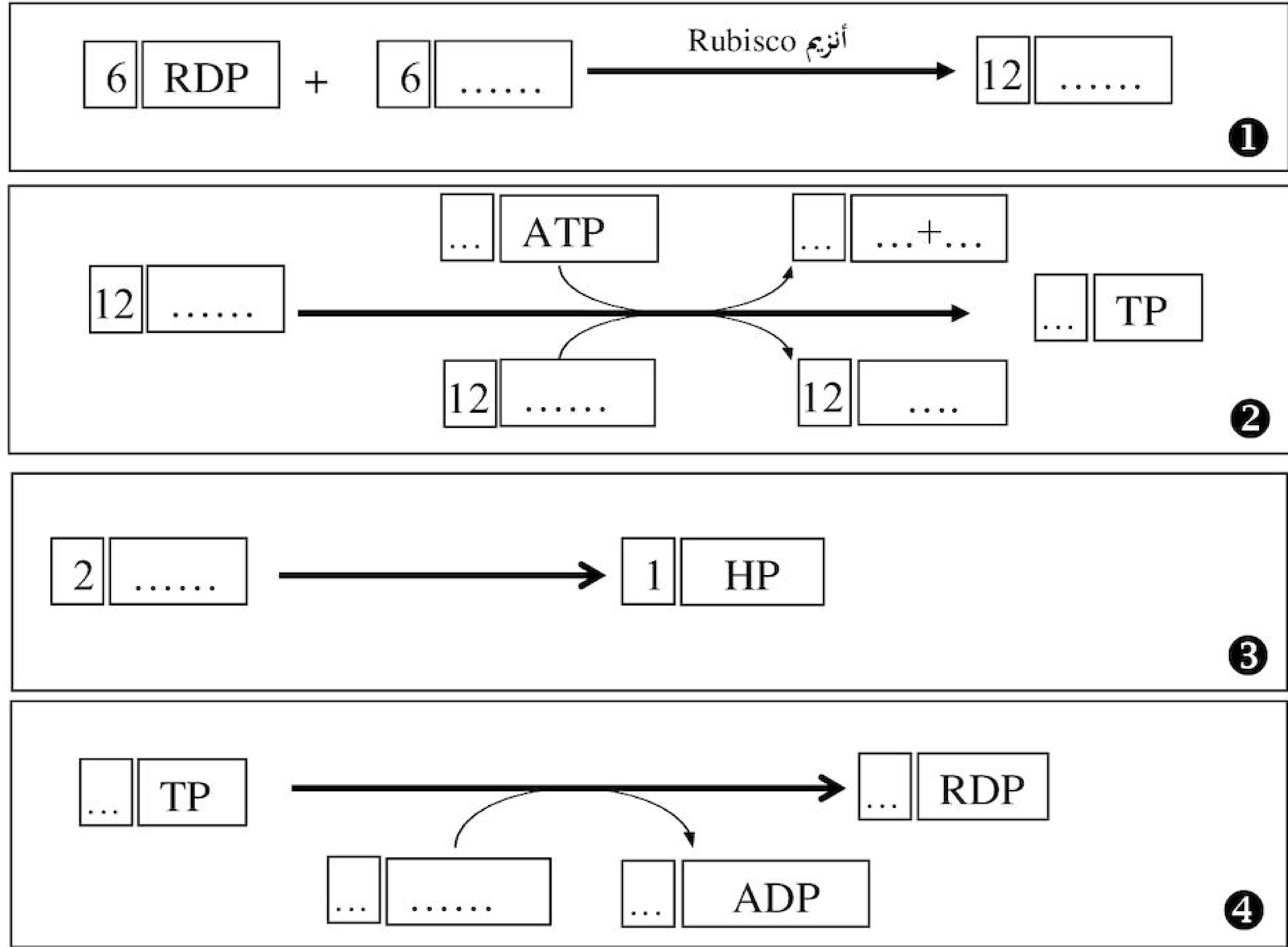
| التجربة | الشروط التجريبية | النتائج المسجلة بخصوص كميَّة المركبات المشعة |
|---|---|---|
| 1 | وجود الضوء و الـ $^{14}CO_2$ معا | ثبات كمية كل من الـ APG و RDP |
| 2 | وجود الضوء وغياب الـ $CO_2$ | تناقص كمية الـ APG وتراكم الـ RDP |
| 3 | وجود الـ $^{14}CO_2$ وغياب الضوء | تناقص كمية الـ RDP وتراكم الـ APG |

أ– فسّر نتائج التجربة الأولى من الجدول.

ب– هل تسمح لك نتائج التجربتين (2 و 3) بتأكيد إحدى الفرضيات المقترحة؟ وضّح ذلك.

جـ– للعناصر (س) الممثَّلة في الوثيقة (1) دورا أساسيا في ظهور نتائج التجربة (2)، بيِّن ذلك.

III - تحدث على مستوى العنصر (ع) من عضية الوثيقة (1) سلسلة من التفاعلات تسمح بدمج الـ $CO_2$ وتركيب جزيئات عضوية؛ تم تلخيصها فيما يلي:




- أكمل التفاعلات وذلك بوضع البيانات المناسبة في كل إطار.

انتهى الموضوع الثاني

<table>
<tr><th colspan="2">العلامة</th><th rowspan="2">عناصر الإجابة (الموضوع الأول)</th></tr>
<tr><th>مجموع</th><th>مجزأة</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>التمرين الأول: (06.5 نقاط)</td></tr>
<tr><td>01.25</td><td></td><td>I - 1- التعرف على الخلايا المناعية المعنية وتفسير النتائج: ..............................</td></tr>
<tr><td></td><td>0.25</td><td>- التعرف على الخلايا المناعية: خلايا لمفاوية LB.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>- تفسير نتائج التجربتين:</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>✓ التجربة الأولى:</td></tr>
<tr><td></td><td>0.25</td><td>• إرتباط بعض الخلايا المناعية بالمستضد (Z) يفسر بامتلاكها مستقبلات غشائية نوعية (BCR) تتكامل بنيويا مع محددات المستضد (Z).</td></tr>
<tr><td></td><td>0.25</td><td>• بقاء خلايا مناعية أخرى حرة نتيجة عدم وجود تكامل بنيوي بين مستقبلاتها الغشائية النوعية ومحددات المستضد (Z).</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>✓ التجربة الثانية:</td></tr>
<tr><td></td><td>0.25</td><td>• ارتباط بعض الخلايا المناعية الحرة المتبقية مع المستضد (Y) دليل على امتلاكها لمستقبلات غشائية نوعية (BCR) تكاملت بنيويا مع محددات المستضد (Y).</td></tr>
<tr><td></td><td>0.25</td><td>• أما الخلايا المتبقية فلم ترتبط بالمستضد (Y) لعدم وجود تكامل بنيوي بين مستقبلاتها الغشائية النوعية ومحددات هذا المستضد.</td></tr>
<tr><td>0.5</td><td></td><td>2 - المعلومات المستخلصة من هذه النتائج: ..............................................</td></tr>
<tr><td></td><td>0.25</td><td>• وجود تنوع كبير في اللمفاويات داخل العضوية تختلف في مستقبلاتها الغشائية (BCR).</td></tr>
<tr><td></td><td>0.25</td><td>• إنتخاب نسائل اللمفاويات LB (الإنتقاء النسيلي للمفاويات LB) المؤهلة مناعيا المتدخلة في حدوث الإستجابة المناعية النوعية يتم عن طريق المستضد.</td></tr>
<tr><td>01</td><td></td><td>3 - التمثيل برسومات تخطيطية نتائج كل تجربة: ..............................................</td></tr>
<tr><td></td><td>0.25<br>× 2</td><td>✓ التجربة الأولى:<br><u>ملاحظة:</u> يمثل التلميذ ثلاث أنواع من LB على الأقل.<br>محدد المستضد<br>مستضد (Z)<br>BCR<br>LB</td></tr>
<tr><td></td><td>0.25<br>× 2</td><td>✓ التجربة الثانية:<br><u>ملاحظة:</u> يمثل التلميذ نوعين من LB على الأقل.<br>مستضد (Y)<br>محدد المستضد</td></tr>
</table>

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان البكالوريا دورة: **2016**

اختبار مادة: علوم الطبيعة و الحياة الشعبة: علوم تجريبية المدة: **04** سا و **30**د

| عناصر الإجابة (الموضوع الأول) | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **II - 1 - تفسير النتائج المحصل عليها في التجارب الثلاث:** ................................ | | 01.5 |
| ✓ **التجربة الأولى:** عدم تشكل معقدات مناعية لأن المصل خال من جزيئات دفاعية (أجسام مضادة) ضد المستضد (Z) لعدم وجود LB في عضوية الفأر $(S_1)$ مصدر الأجسام المضادة، بسبب تعرضها للأشعة X التي تخرب خلايا نقي العظام. | 0.5 | |
| ✓ **التجربة الثانية:** تشكل نسبة قليلة من المعقدات المناعية لوجود نسبة قليلة من الجزيئات الدفاعية (الأجسام المضادة) في المصل المستخلص من عضوية الفأر $(S_2)$ ويرجع ذلك لوجود LB، في حين استئصال الغدة التيموسية ينتج عنه غياب LT4 المسؤولة عن تنشيط LB. | 0.5 | |
| ✓ **التجربة الثالثة:** تشكل نسبة كبيرة من المعقدات المناعية لوجود نسبة مرتفعة من الأجسام المضادة في مصل $(S_3)$ لوجود LB (نقي العظام) و LT4 (غدة تيموسية) منه تنشيط LB. | 0.5 | |
| 2 - **الإستنتاج:** ................................................................ | | 0.25 |
| إنتاج الأجسام المضادة يتطلب التعاون بين LB و LT. | 0.25 | |
| 3 - **تحديد نمط الإستجابة المناعية المدروسة:** إستجابة مناعية ذات وساطة خلطية. .......... | 0.25 | 0.25 |
| 4 - **التعليل:** ................................................................ | | 0.5 |
| يؤدي ارتباط الأجسام المضادة بالمستضد إلى تشكيل معقدات مناعية تعمل على إبطال مفعوله دون إقصاءه. | 0.25 | |
| **- تحديد الظاهرة المؤدية إلى إقصاء المستضد:** البلعمة. | 0.25 | |
| **III - الرسم التخطيطي الوظيفي الذي يوضح مراحل الإستجابة المناعية المؤدية إلى إقصاء المستضد (Z):** ................................ | | 01.25 |
| **ينجز التلميذ(ة) رسما تخطيطيا يتضمن المظاهر الآتية:** | | |
| ✓ تعرض وتقدم الخلية البلعمية الكبيرة محدد المستضد إلى الخلية LT4 عن طريق الـ CMH II. إنتقاء LB مباشرة من طرف محدد المستضد. | 0.25 × 5 | |
| ✓ تنشط LT4 بواسطة IL1 المفرز من طرف الخلية البلعمية الكبيرة. تنشيط LB المحسسة بواسطة IL2 المفرز من طرف LTh (الناتجة عن تمايز LT4) | | |
| ✓ تكاثر وتمايز الخلايا LB المنشطة إلى بلاسموسيت منتجة للأجسام المضادة والبعض منها يعطي LBm. | | |
| ✓ ارتباط الأجسام المضادة بمحدد المستضد وتشكل معقد مناعي. | | |
| ✓ بلعمة المعقد المناعي. | | |

| عناصر الإجابة (الموضوع الأول) | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **التمرين الثاني: (07 نقاط)** | | |
| **I - 1 - العنوان وتسمية العنصرين:** ............ | | 01 |
| ✓ **الشكل (أ):** ما فوق بنية جزء من الميتوكوندري. | 0.25 | |
| ✓ **الشكل (ب):** ما فوق بنية جزء من الصانعة الخضراء. | 0.25 | |
| ✓ **العنصر (س):** مادة أساسية. | 0.25 | |
| ✓ **العنصر (ص):** الغشاء الداخلي. | 0.25 | |
| **2 - الميزة البنيوية المشتركة بين العضيتين:** بنية حجيرية. ............ | 0.25 | 0.25 |
| **II - 1 - أ - الإستنتاج على ضوء نتائج التحليل الكيميائي للعنصر (س):** ............ | | 01.5 |
| • يعتبر حمض البيروفيك مادة الأيض المستعملة من طرف الميتوكوندري.<br>• الميتوكوندري مقر أكسدة حمض البيروفيك بواسطة أنزيمات متنوعة (نازعات الهيدروجين ونازعات الكربوكسيل). | 0.25<br>2 × | |
| **ملاحظة:** - يمكن تقبل الإجابة .<br>تستعمل الميتوكوندري حمض البيروفيك كمادة أيض في تفاعلات الأكسدة التنفسية بواسطة أنزيمات متنوعة منها نازعات الهيدروجين ونازعات الكربوكسيل. | | |
| **ب - تفسير ظهور حمض البيروفيك على مستوى المادة الأساسية للميتوكوندري (العنصر ـ س):**<br>ظهور حمض البيروفيك يفسر بهدم الغلوكوز على مستوى الهيولى الخلوية إلى جزيئتين من حمض البيروفيك في مرحلة التحلل السكري ودخولها إلى المادة الأساسية للميتوكوندري. | 0.25<br>2 × | |
| **- التدعيم بمعادلة كيميائية إجمالية:**<br>$C_6H_{12}O_6 + 2\,NAD^+ + 2(ADP + Pi) \xrightarrow{\text{أنزيمات}} 2\,(CH_3 - CO - COOH) + 2ATP + 2NADH.H^+$<br>غلوكوز ... حمض البيروفيك | 0.5 | |
| **2 - أ - تحليل نتائج الوثيقة (2 - أ):** ............ | | 01.5 |
| تمثل الوثيقة تغيرات كمية حمض البيروفيك بدلالة الزمن في شروط تجريبية مختلفة.<br>• في الفترة الزمنية ($ز_0 - ز_1$): قبل إضافة الأكسجين وفي الظلام نلاحظ ثبات كمية حمض البيروفيك.<br>• في الفترة الزمنية ($ز_1 - ز_2$): بإضافة كمية محدودة من الأكسجين عند ($ز_1$) وفي الظلام نلاحظ تناقص كمية حمض البيروفيك ليثبت بعد ذلك.<br>• في الفترة ($ز_2 - ز_3$): بوجود الضوء نلاحظ تناقص حمض البيروفيك حتى الإنعدام. | 0.25<br>3 × | |

| عناصر الإجابة (الموضوع الأول) | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **ب - الإستنتاج:**<br>الأكسجين ضروري لأكسدة حمض البيروفيك داخل الميتوكوندري.<br>( نشاط الميتوكوندري يتطلب توفر الأكسجين). | 0.25 | |
| **جـ - تحديد بدقة مصدر الأكسجين:**<br>التحلل الضوئي للماء خلال المرحلة الكيموضوئية من عملية التركيب الضوئي. | 0.25 | |
| **- التدعيم بمعادلة:**<br>$2H_2O \xrightarrow[\text{يخضور}]{\text{ضوء}} 4e^- + 4H^+ + O_2$ | 0.25 | |
| **3 - أ - مقارنة نتائج المرحلتين (1 و 2):** ..............................................<br>• في وجود ADP و Pi فقط لا يتم استهلاك الأكسجين و لا يحدث تشكل الـ ATP.<br>• بينما في وجود ADP، Pi و $NADH.H^+$ يتم استهلاك الأكسجين وتشكل الـ ATP. | 0.25<br>2 × | 01.75 |
| **- الإستنتاج:**<br>يتطلب تشكل الـ ATP استهلاك الأكسجين وتوفر كل من ADP، Pi و $NADH.H^+$. | 0.25 | |
| **ب - الشرح:**<br>✓ **تأثير السيانور:**<br>• يمنع السيانور انتقال الإلكترونات عبر السلسلة التنفسية فلا تتم أكسدة الـ $NADH.H^+$ كما لا يتم إرجاع الأكسجين (عدم إستهلاكه) ومنه لا يتشكل تدرج في تركيز البروتونات ($H^+$) على جانبي الغشاء الداخلي للميتوكوندري، فلا يتشكل الـ ATP. | 0.25<br>2 × | |
| ✓ **تأثير DNP:**<br>• ينتج عن أكسدة $NADH.H^+$ تدرج في تركيز البروتونات ($H^+$) على جانبي الغشاء الداخلي للميتوكوندري.<br>• تواجد الـ DNP يجعل الغشاء الداخلي للميتوكوندري نفوذا للـ $H^+$ نحو المادة الأساسية ($و_2$)، وهو ما يؤدي إلى توقف مرور البروتونات ($H^+$) عبر الكرية المذنبة مما يمنع تحفيز نشاط أنزيم ATP سنتاز على فسفرة الـ ADP (عدم تركيب الـ ATP).<br>• لا يؤثر الـ DNP على انتقال الإلكترونات وبالتالي يتم إرجاع الأكسجين. | 0.25<br>2 × | |

| عناصر الإجابة (الموضوع الأول) | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **III - رسم تخطيطي لآلية الفسفرة التأكسدية:** ......................................... | 01 | 01 |
| **التمرين الثالث: (06.5 نقاط)** | | |
| **I - 1 - تسمية المراحل المشار إليها بالأرقام:** ......................................... 1 الإستنساخ. 2 انتقال ARNm من النواة إلى الهيولى. 3 الترجمة. | 0.25 × 3 | 0.75 |
| **2 - المقارنة بين تتابع الأحماض الأمينية في الهرمونين:** ......................................... يتكون كل من الهرمونين من 09 أحماض أمينية ويختلفان في حمضين أمينيين هما الثالث (3) والثامن (8). | 0.25 × 2 | 0.5 |
| **II - 1 - تسمية المرحلة المؤدية إلى تشكل المعقد (Aminoacyl – ARNt):** ............... تنشيط الأحماض الأمينية. | 0.25 | 01.25 |
| **- العناصر الضرورية لتنشيط الحمض الأميني:** أنزيمات نوعية (أنزيمات التنشيط)، أحماض أمينية، جزيئات الـ ATP. جزيئات الـ ARNt. | 0.25 × 4 | |
| **2 - أ - تسمية بيانات العناصر المرقمة في الشكل (ب):** ......................................... 1- حمض أميني. 2- ARNt. 3- رامزة مضادة. 4- تحت وحدة صغيرة للريبوزوم. 5- موقع A للريبوزوم. 6- تحت وحدة كبرى. 7- موقع P. 8- ARNm. | 0.25 × 4 | 02.25 |
| **- تسمية المرحلة المعنية (الشكل - ب -):** الإستطالة من مرحلة الترجمة. | 0.25 | |

| عناصر الإجابة (الموضوع الأول) | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| - دور المعقد (Aminoacyl – ARNt):<br>• نقل الحمض الأميني إلى الريبوزوم.<br>• كما أنه يحمل الرامزة المضادة (ACA)، حيث تسمح بالتعرف على الموقع المناسب لتثبيت الحمض الأميني الذي يحمله حسب الرامزة الموافقة على ARNm (UGU).<br>**ملاحظة**: يمكن تقبل الإجابة بدون الإشارة إلى الرامزة المضادة ACA والرامزة الموافقة UGU. | 0.25 × 2 | |
| **ب - تحديد تتابع الأحماض الأمينية الخمسة الأولى:**<br>اتجاه القراءة →<br>ARNm → AUG UGU UAU AUU CAA ...........<br>جزء السلسلة البيتيدية → Met – Cys – Tyr – Ile – Gln<br>① ② ③ ④ ⑤ | 0.5 | |
| **ملاحظة: إجابة أخرى محتملة**<br>تقبل الإجابة بإعطاء الأحماض الأمينية الخمسة الأولى في حالة الهرمون الوظيفي(بعد فصل Met).<br>اتجاه القراءة →<br>ARNm → UGU UAU AUU CAA AAC ...........<br>جزء السلسلة البيتيدية → Cys – Tyr – Ile – Gln – Asn<br>① ② ③ ④ ⑤ | | |
| **3 - أ - إقتراح تتابع القواعد الآزوتية في جزء المورثة لسلسلة المستنسخة: ....................**<br>اتجاه القراءة →<br>ARNm → AUG UGU UAU AUU CAA ...........<br>جزء من السلسلة المستنسخة → TAC ACA ATA TAA GTT ........... | 0.5 | 0.75 |

| عناصر الإجابة (الموضوع الأول) | العلامة<br>مجزأة | العلامة<br>مجموع |
|---|---|---|
| **ملاحظة: إجابة أخرى محتملة**<br>اتجاه القراءة →<br>ARNm → AUG UGU UAU AUU CAA AAC ............<br>جزء من السلسلة المستنسخة → TAC ACA ATA TAA GTT TTG ............ | | |
| **ب - تحديد مصدر الإختلاف بين الهرمونين:**<br>إختلاف تسلسل الأحماض الأمينية في الهرمونين (الحمضين 3 و8) يرجع إلى اختلاف الرامزتين 3 و 8 على ARNm نتيجة اختلاف تسلسل القواعد الآزوتية (الثلاثيتين 3 و8) في مورثة كل منهما (مصدر الإختلاف وراثي). | 0.25 | |
| **III - النص العلمي: (العلاقة بين النواة، ARN، البروتين والهيولى) ..........................**<br>• تتواجد جزيئة الـ ADN داخل النواة (عند حقيقيات النواة) وتحمل هذه الجزيئة المعلومات الوراثية، وتكون هذه المعلومات منظمة في صورة مورثات يؤدي التعبير عنها إلى تركيب بروتينات.<br>• يتم في النواة استنساخ المعلومات الوراثية الموجودة على مستوى المورثة الممثلة بتتابع محدد من النيوكليوتيدات لتركيب جزيئة ARNm.<br>• تنتقل جزيئة ARNm إلى الهيولى ليتم ترجمة تتابع النيوكليوتيدات على ARNm إلى تتابع أحماض أمينية في شكل سلسلة ببتيدية (بروتين نوعي). | 01 | 01 |

| عناصر الإجابة | العلامة | |
|---|---|---|
| | مجزأة | مجموع |
| **التمرين الأول: ( 06 نقاط)** | | |
| **I - 1 - تمثل الأحماض الأمينية المرقمة في الشكل (2):** ...................................<br>الأحماض الأمينية المكونة للموقع الفعال. | 0.25 | 0.75 |
| **- العناصر:**<br>✓ (س): مادة التفاعل (الركيزة S).<br>✓ (ع$_1$ و ع$_2$): نواتج التفاعل ($P_1$ و $P_2$). | 2×0.25 | |
| **2 - كيفية الإنتقال من الحالة (أ) إلى الحالة (د):** ........................................<br>✓ <u>الإنتقال من الحالة (أ) إلى الحالة (ب):</u><br>• في غياب الركيزة، الأحماض الأمينية المشكلة للموقع الفعال متباعدة عن بعضها البعض حيث يكون الموقع الفعال غير متكامل بنيويا مع الركيزة.<br>• في وجود الركيزة تأخذ الأحماض الأمينية المشكلة للموقع الفعال وضعية متقاربة نحو الركيزة فيتغير الشكل الفراغي للموقع الفعال ليصبح مكملا للركيزة (تكامل محفز).<br>• يتشكل معقد (أنزيم - ركيزة) بظهور روابط انتقالية بين جزء من مادة التفاعل وجذور الأحماض الأمينية المكونة للموقع الفعال. | 0.75 | 02 |
| ✓ <u>الإنتقال من الحالة (ب) إلى (ج):</u><br>• تغير شكل الموقع الفعال للأنزيم يسمح بحدوث التفاعل لأن المجموعات الكيميائية الضرورية لحدوثه تصبح في الموقع المناسب للتأثير على مادة التفاعل S.<br>• بداية التأثير على الركيزة (ظهور أول ناتج). | 0.5 | |
| ✓ <u>الإنتقال من الحالة (ج) إلى الحالة (د):</u><br>• بعد حدوث التفاعل تتحرر النواتج (ع$_1$، ع$_2$) ويستعيد الموقع الفعال شكله الفراغي الأصلي. | 0.25 | |
| **- المعادلة :**<br>$E + S \longrightarrow \bar{E}S \longrightarrow E + P_1 + P_2$<br>و تقبل المعادلة التالية: $E + S \longrightarrow ES \longrightarrow E + P_1 + P_2$ | 0.5 | |
| **3 - استخراج الأدلة التي تؤكد أن الأنزيمات وسائط حيوية من الشكل 2:** ....................<br>✓ <u>**الأنزيم وسيط:**</u><br>يبين الشكل (2) أن الأنزيم يدخل في التفاعل ولا يستهلك خلاله، أي بعد حدوث التفاعل استرجع شكله الطبيعي. | 0.5 | 0.75 |

| | | |
|---|---|---|
| | 0.25 | ✓ **الأنزيم حيوي:**<br>تبين المعطيات أن الأنزيم ذو طبيعة بروتينية ناتج عن ارتباط عدد ونوع وترتيب معين أحماض أمينية. |
| 01<br><br>01 | 2×0.25<br><br>2×0.25<br><br>0.5<br><br>0.5 | **II - 1 - استخراج الشروط الملائمة لعمل هذا الإنزيم مع التعليل : ..............................**<br>الشروط الملائمة:<br>– درجة حرارة = 37 ºC.<br>– درجة الحموضة pH=7.<br>**- التعليل:**<br>– لأن زمن الإستهلاك الكلي لمادة التفاعل في هذه الشروط قصير مقارنة بالشروط التجريبية الأخرى، مما يدل على أن سرعة التفاعل الأنزيمي كبيرة وأعظمية في هذه الشروط .<br>2 **- تفسير مدة الإستهلاك للركيزة عند pH= 2، ودرجة حرارة = 4 ºC: .....................**<br>✓ **عند pH= 2:**<br>هي قيمة أقل من درجة الـ pH المثلى (7) لعمل هذا الأنزيم، تؤثر حموضة الوسط على الحالة الكهربائية للوظائف الجانبية الحرة للأحماض الأمينية في السلاسل البيبتيدية وبالخصوص تلك الموجودة على مستوى الموقع الفعال، بحيث في الوسط الحمضي تصبح الشحنة الكهربائية الإجمالية موجبة مما يعيق تثبيت الركيزة S وبالتالي يعيق تشكيل المعقد الأنزيمي ES وهذا ما يفسر طول المدة اللازمة للإستهلاك الكلي للركيزة.<br>✓ **عند درجة 4ºC:**<br>درجة الحرارة المنخفضة تقلل من حركية الجزيئات فتقل التصادمات بين الأنزيم والركيزة فيتباطأ تشكل المعقد ES مما يؤدي إلى زيادة المدة اللازمة للإستهلاك الكلي للركيزة. |
| 0.5 | 0.5 | **III - تعريف الموقع الفعال: ..............................................................**<br>هو جزء من الأنزيم، يتشكل من عدد قليل من الأحماض الأمينية محددة وراثيا (عددا، نوعا وترتيبا)، ذات تموضع فراغي دقيق يسمح بالتعرف النوعي على الركيزة وتثبيتها و التأثير عليها نوعيا، بعض الأحماض تشكل موقع التثبيت وبعضها الآخر يشكل موقع التحفيز. |
| | | |

| العلامة المجموع | العلامة مجزأة | عناصر الإجابة |
|---|---|---|
| | | **التمرين الثاني (06.5 نقاط):** |
| 01 | 0.25 | **I - 1 - التسجيل1:** يمثل كمون عمل (أحادي الطور). ...................................... |
| | 3×0.25 | ✓ **مميزاته:** سعته = +30mv ، مدته = 3ms.<br>✓ **مراحله:** زوال استقطاب، عودة الإستقطاب، فرط الإستقطاب. |
| 02.25 | | **2 - تحليل النتائج:** ...................................................................... |
| | 3×0.5 | المنحنى (1): عند فرض الكمون وفي الظروف الطبيعية نسجل:<br>– تيار أيوني داخل مدته قصيرة (حوالي 1.2 ms)<br>– يليه تيار أيوني خارج مدته أطول (حوالي 3 ms).<br>المنحنى (2): عند فرض الكمون وبوجود مادة TTX:<br>– لا يسجل التيار الأيوني الداخل.<br>– يسجل تيار أيوني خارج يبدأ من 0.5 ms حيث يدوم مدة أطول مما هو عليه في الظروف الطبيعية.<br>المنحنى (3): عند فرض الكمون وبوجود مادة TEA:<br>– يسجل تيار أيوني داخل يدوم مدة أطول (حوالي 2 ms).<br>– لا يسجل التيار الأيوني الخارج. |
| | 2×0.25 | **- الاستنتاج:**<br>✓ **الآليات المتسببة في تغير الكمون الغشائي أثناء التسجيل (1):**<br>- زوال استقطاب سريع للغشاء مرتبط بتدفق داخلي سريع و كثيف لـ$Na^+$ نتيجة انفتاح قنوات $Na^+$ المرتبطة بالفولطية.<br>- عودة الإستقطاب ناتجة عن تدفق خارجي لـ $K^+$ نتيجة انفتاح بطيء لقنوات $K^+$ المرتبطة بالفولطية. |
| | 0.25 | ✓ **نوع القناتين (س) و(ع):**<br>– القناة (س): قناة صوديوم $Na^+$ مرتبطة بالفولطية.<br>– القناة (ع): قناة بوتاسيوم $K^+$ مرتبطة بالفولطية. |
| 01 | | **II - 1 - تحليل تسجيلات الوثيقة (2- ب):** ........................................ |
| | 2×0.25 | • عند تنبيه العصبون قبل مشبكي (ع$_1$) نسجل كمون بعد مشبكي تنبيهي PPSE في الغشاء بعد مشبكي لـ ع$_3$ ، ونسجل ظهور زوال استقطاب ضعيف في القطعة الابتدائية للمحور الأسطواني للعصبون ع$_3$ ونسجل كمون الراحة في الجهاز ($O_4$). |

| | | |
|---|---|---|
| | | • عند تنبيه العصبون قبل مشبكي (ع$_2$) نسجل كمون بعد مشبكي تثبيطي PPSI في الغشاء بعد مشبكي لـ ع$_3$ ، ونسجل ظهور إفراط استقطاب بسعة ضعيفة في القطعة الإبتدائية للمحور الأسطواني للعصبون (ع$_3$)، ونسجل كمون الراحة في الجهاز ($O_4$). |
| | 2×0.25 | **- الاستنتاج بخصوص دور العصبونين (ع$_1$) و(ع$_2$):**<br>✓ دور العصبون (ع$_1$): عصبون منبه للعصبون (ع$_3$).<br>✓ دور العصبون (ع$_2$): عصبون مثبط للعصبون (ع$_3$). |
| **0.5** | | **2 - تفسير التسجيلين على مستوى $O_4$:** ............................................. |
| | 2×0.25 | • إثر التنبيه في ع$_1$ يسجل في **$O_4$** كمون راحة نتيجة تسجيل كمون بعد مشبكي منبه (PPSE) في الغشاء بعد المشبكي لـ ع$_3$ (ينتشر على مسافة محددة بسعة متناقصة) ولم يبلغ العتبة في مستوى القطعة الإبتدائية وبالتالي لا يولّد كمون عمل، ومنه يبقى العصبون المحرك في حالة استقطاب (كمون الراحة).<br>• إثر التنبيه في ع$_2$ يسجل في **$O_4$** كمون راحة نتيجة تسجيل كمون بعد مشبكي تثبيطي (PPSI) في الغشاء بعد المشبكي لـ ع$_3$ ، يمنع توليد كمون عمل في مستوى القطعة الإبتدائية، ومنه يبقى العصبون المحرك في حالة إستقطاب (كمون الراحة). |
| **0.75** | | **3 - النتيجة المتوقعة:** ............................................................ |
| | 0.25 | إثر تنبيهين متتاليين متقاربين على مستوى ع$_1$ يسجل كمون عمل في **$O_4$** (العصبون المحرك) |
| | 0.5 | **- التعليل:**<br>تجميع زمني على مستوى القطعة الإبتدائية لكمونين بعد مشبكيين منبهين (PPSE+PPSE) محصلتهما الجبرية زوال استقطاب في مستوى القطعة الإبتدائية تساوي أو تفوق عتبة زوال الإستقطاب يسمح بتوليد كمون عمل في العصبون المحرك. |
| **01** | 1 | **III - رسم تخطيطي لآلية النقل المشبكي:** ............................................<br>**ملاحظة** : الإشارة للبروتينات والتدفق الأيوني .( 0.5) |

| الإجابة | التنقيط الجزئي | التنقيط الكلي |
|---|---|---|
| **التمرين الثالث: (07.5 نقاط)** | | |
| **I - 1 - تسمية العضية الممثلة في الوثيقة (1) والعنصران (س) و(ع):** ...................... | | 0.75 |
| ✓ العضية: صانعة خضراء. | | |
| ✓ العنصر (س): تيلاكوئيد. العنصر (ع) : حشوة. | 3×0.25 | |
| **2 - تعليل العبارات:** ........................................................................ | | 01.5 |
| • الصانعة مقسمة إلى ثلاث حجيرات تحدها أغشية، وهي: الفراغ ما بين الغشائين، تجاويف التيلاكوئيدات، الحشوة. | 3×0.5 | |
| • التركيب الكيموحيوي للحشوة والتيلاكوئيد نوعي أي يحتوى كل منهما على مواد وأنزيمات مختلفة، مما يدل على اختلاف دور كل منهما. | | |
| • تجويف التيلاكوئيد حامضي في وجود الضوء، لتراكم البروتونات($H^+$) الناتجة من التحلل الضوئي للماء إثر تحفيز اليخضور بالضوء وتلك التي تضخ إليه أثناء إنتقال الإلكترونات عبر نواقل السلسلة التركيبية الضوئية. | | |
| **II - 1 - تحليل النتائج الشكل (ب) من الوثيقة (2):** ......................................... | | 01 |
| • **بعد 2 ثانية :** ظهور الإشعاع بنسبة عالية في الـ APG كما يظهر بنسبة أقل في الـ TP. | 3×0.25 | |
| • **بعد 5 ثواني:** تناقص نسبة الإشعاع في الـAPG و بالمقابل تتزايد نسبته فيTP كما يظهر بنسبة قليلة في مركب الـ HP. | | |
| • **بعد 15 ثانية:** استمرار تناقص نسبة الإشعاع في الـ APG، كما تتناقص أيضا في TP بينما تزداد نسبة الإشعاع في الـ HP مع ظهور مركب جديد هو الـ RDP. | | |
| **- استنتاج التسلسل الزمني لظهور مختلف المركبات:** | | |
| APG ⟶ TP ⟶ HP ⟶ RDP | 0.25 | |
| **2 - اقتراح فرضيات لتفسير مصدر الـ APG:** ....................................... | | 0.5 |
| • الفرضية الأولى: ينتج الـ APG عن تكثف ثلاث جزيئات من الـ $CO_2$. | | |
| • الفرضية الثانية: ينتج الـ APG عن ارتباط جزيئة $CO_2$ مع مركب ثنائي الكاربون. | 0.5 | |
| • الفرضية الثالثة: ينتج الـ APG عن ارتباط جزيئة $CO_2$ مع مركب خماسي الكاربون ليعطي مركبا سداسي الكربون ينشطر إلى جزيئتين ذات $C_3$. | | |
| **ملاحظة:** نكتفي بفرضيتين على أن تتضمن الإجابة الفرضية الثالثة. | | |
| **3 - أ - تفسير نتائج التجربة الأولى:** ................................................ | | 01.75 |
| ثبات كمية الـ APG و RDP يرجع لتوازن ديناميكي بين سرعة تشكيلهما وتحويلهما. | 0.5 | |
| **ب -** نعم تسمح نتائج التجربتين (2) و(3) بتأكيد صحة الفرضية الثالثة. | 0.25 | |

**- التوضيح:**

• تبين التجربة الثانية تناقص كمية الـ APG وتراكم RDP دليل على عدم استعمال RDP لتشكيل APG لغياب الـ $CO_2$. — 0.5

• وتبين التجربة الثالثة تناقص الـ RDP وتراكم الـ APG في وجود الـ $CO_2$ ما يدل على استعمال الـRDP و الـ $CO_2$ لتشكيل الـ APG.

هذه النتائج تؤكد أن الـ APG ينتج من تثبيت الـ $CO_2$ على RDP.

**جـ - للتيلاكوئيد دور في ظهور نتائج التجربة (2):**

تراكم الـ RDP يفسر بتجديده انطلاقا من إرجاع APG الذي يتطلب ATP و$NADPH,H^+$ والتي يتم إنتاجهما على مستوى التيلاكوئيد المعرض للضوء. — 0.5

**III - إكمال التفاعلات:** كل بيانين بـ 0.25 ........................................ — 2

❶ 6 RDP + 6 $CO_2$ —(أنزيم Rubisco)→ 12 APG

❷ 12 APG → 12 TP
(12 ATP → 12 ADP + Pi ; 12 $NADPH.H^+$ → 12 $NADP^+$)

❸ 2 TP → 1 HP

❹ 10 TP → 6 RDP
(6 ATP → 6 ADP)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة : 2016

الشعبة :علوم تجريبية

اختبار في مادة : العلوم الفيزيائية | المدة : 03 ساعات و 30د

**على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:**

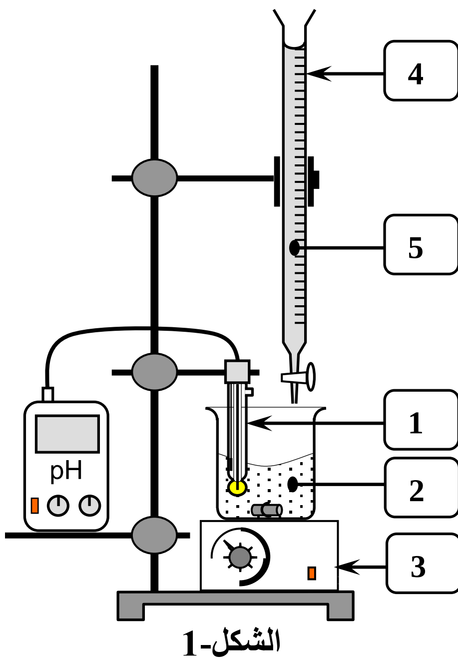
## الموضوع الأول

**يحتوي الموضوع الأول على 04 صفحات (من الصفحة 1 من 8 إلى الصفحة 4 من 8 )**

### التمرين الأول : (3.5 نقطة )

المحاليل مأخوذة عند الدرجة $25°C$.

لإزالة الطبقة الكلسية المترسبة على جدران أدوات الطهي المنزلية يمكن استعمال منظف تجاري لمسحوق حمض السولفاميك القوي ذي الصيغة الكيميائية $HSO_3NH_2$ والذي نرمز له اختصارا $HA$ ونقاوته $(p\%)$.



الشكل-1

1- للحصول على المحلول $(S_A)$ لحمض السولفاميك ذي التركيز المولي $C_A$، نحضر محلولا حجمه $V = 100\ mL$ و يحتوي الكتلة $m = 0,9\ g$ من المسحوق التجاري لحمض السولفاميك.

أ- أكتب معادلة انحلال الحمض $HA$ في الماء.

ب- صف البروتوكول التجريبي المناسب لعملية تحضير المحلول $(S_A)$

2- لمعايرة المحلول $(S_A)$ نأخذ منه حجما $V_A = 20\ mL$ ونضيف له $80\ mL$ من الماء المقطر، و باستعمال التركيب التجريبي المبين بالشكل-1 نعايره بواسطة محلول هيدروكسيد الصوديوم $(Na^+(aq) + OH^-(aq))$ ذي التركيز المولي $C_B = 0,1\ mol.L^{-1}$ . نبلغ نقطة التكافؤ عند إضافة الحجم $V_{BE} = 15,3\ mL$ من محلول هيدروكسيد الصوديوم ويكون $pH_E = 7$ .

أ- تعرف على أسماء العناصر المرقمة في الشكل-1 .

ب- اكتب معادلة تفاعل المعايرة.

جـ - احسب التركيز المولي $C_A$ للمحلول $(S_A)$، ثم استنتج الكتلة $m_A$ للحمض $HA$ المُذابة في هذا المحلول.

د- احسب النقاوة $(p\%)$ للمنظف التجاري.

تُعطى الكتلة المولية للحمض $HA$ $M = 97\ g.mol^{-1}$

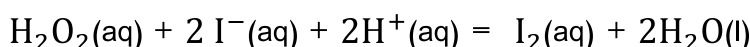
## التمرين الثاني: (4.5 نقطة)

لأجل إجراء دراسة حركية للتحول الكيميائي التام والبطيء بين محلول يود البوتاسيوم $(K^+(aq) + I^-(aq))$ والماء الأكسجيني $H_2O_2(aq)$ لهما نفس التركيز المولي $C = 0,1\ mol/L$، نحضر في اللحظة $t = 0$ وعند نفس درجة الحرارة المزيجين التاليين:

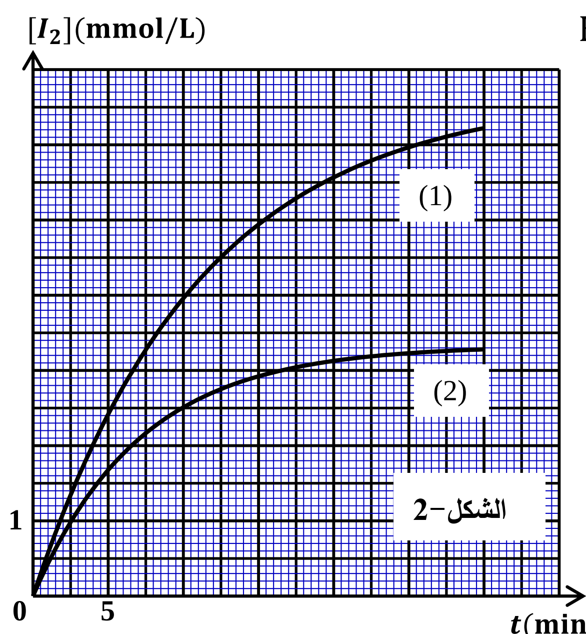
المزيج الأول : $4\ mL$ من $H_2O_2(aq)$ و $36\ mL$ من $(K^+(aq) + I^-(aq))$

المزيج الثاني : $2\ mL$ من $H_2O_2(aq)$ و $20\ mL$ من $(K^+(aq) + I^-(aq))$

نضيف لكل مزيج كمية من الماء المقطر وقطرات من حمض الكبريت المركز، فيصبح حجم المزيج التفاعلي لكل منهما $V = 60\ mL$ . يُنَمْذَجُ التحول الحادث في كل مزيج بالمعادلة الكيميائية التالية:



$$H_2O_2(aq) + 2\,I^-(aq) + 2H^+(aq) = I_2(aq) + 2H_2O(l)$$




1− اكتب المعادلتين النصفيتين للأكسدة والارجاع، ثم استنتج الثنائيتين (ox/red) المشاركتين في التفاعل.

2 − أ− احسب كمية المادة الابتدائية للمتفاعلات في كل مزيج.

ب− انشئ جدول التقدم للتفاعل الحادث في المزيج الأول.

3 − البيانان (1) و(2) في الشكل−2 يمثلان على الترتيب تطور تركيز ثنائي اليود المتشكل في كل مزيج بدلالة الزمن.

أ − احسب تركيز ثنائي اليود المتشكل في الحالة النهائية في المزيج الأول.

ب − استنتج من البيان(1) تركيز ثنائي اليود المتشكل في اللحظة $t = 30\ min$ .

جـ − هل يتوقف التفاعل في المزيج(1) عند $t = 30\ min$ ؟ علل.

4 − أ − اوجد عبارة السرعة الحجمية لتشكل ثنائي اليود بدلالة التركيز $[I_2]$ .

ب − احسب السرعة الحجمية للتفاعل في كلا المزيجين عند اللحظة $t = 10\ min$. ماذا تستنتج؟

## التمرين الثالث: (04 نقاط)

**المعطيات:** $N_A = 6,023\times10^{23}\,mol^{-1}$ ، $M(C) = 12\,g.mol^{-1}$ ، $M(H) = 1\,g.mol^{-1}$

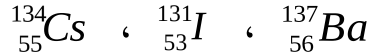
| النواة | $^{94}Sr$ | $^{140}Xe$ | $^{235}U$ |
|---|---|---|---|
| طاقة الربط $E_l\ (MeV)$ | 807,46 | 1160 | 1745,6 |

تسببت حادثة تشرنوبيل سنة 1986 في تلويث الأرض والغلاف الجوي بسبب زيادة تركيز العناصر المشعّة مثل السيزيوم $^{134}_{55}Cs$ و $^{137}_{55}Cs$ . نصف عمر $^{134}_{55}Cs$ هو $2\ ans$ ونصف عمر $^{137}_{55}Cs$ هو $30\ ans$.

1− حدد النظير المشع للسيزيوم الناجم عن هذه الحادثة الذي يمكن أن يتواجد إلى يومنا هذا ( سنة 2016) ؟ علّل.

2– يعطي تفكك السيزيوم $^{137}_{55}Cs$ الإشعاع $\beta^-$.

أ– اكتب معادلة التحول النووي الحادث مبينا النواة الناتجة من بين الأنوية التالية:

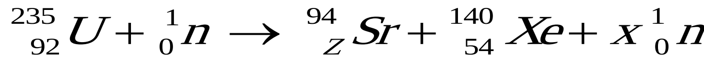


$$^{134}_{55}Cs \ ، \ ^{131}_{53}I \ ، \ ^{137}_{56}Ba$$

ب– هل تتعلق قيمة نصف العمر للنظير المشع $^{137}_{55}Cs$ بالمتغيرات الآتية:

– الكمية الابتدائية للنظير المشعّ      – درجة الحرارة والضغط.

3– ينشطر اليورانيوم $^{235}U$ و فق المعادلة النووية التالية:



$$^{235}_{92}U + ^{1}_{0}n \rightarrow ^{94}_{Z}Sr + ^{140}_{54}Xe + x\,^{1}_{0}n$$

أ– حدّد قيمة كل من العددين $x$ و $Z$.

ب– ما هي النواة الأكثر استقرارا من بين النواتين الناتجتين عن هذا الانشطار النووي ؟ علل.

جـ – احسب الطاقة المحرّرة من انشطار الكتلة $m=1\ mg$ من اليورانيوم $^{235}U$.

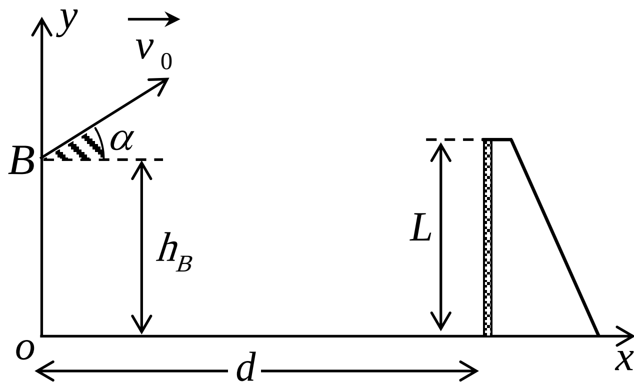
د– اوجد كتلة غاز البوتان $C_4H_{10}$ الواجب حرقها لانتاج نفس الطاقة المحررة من انشطار الكتلة $m=1\ mg$ من اليورانيوم $^{235}U$. علما أن $1\ mol$ من غاز البوتان يحرر طاقة قدرها $1126\ KJ$. ماذا تستنتج؟

## التمرين الرابع: (04 نقاط)

**المعطيات:** $g=10\ m.s^{-2}$ ، $v_0=10\ m.s^{-1}$

بإحدى الحصص التدريبية لكرة القدم استقبل اللاعب كرة من زميله فقذفها برأسه نحو المرمى بغية تسجيل هدف.

غادرت الكرة رأسه في اللحظة $t=0$ من النقطة $B$ في اتجاه المرمى بسرعة ابتدائية $\overrightarrow{v_0}$ واقعة على المستوي الشاقولي المتعامد مع مستوي المرمى ويصنع حاملها زاوية $\alpha=30°$ مع الأفق. تقع النقطة $B$ على الارتفاع $h_B=2\,m$ من سطح الأرض، كما هو موضح بالشكل-3.




**الشكل- 3**

1– بإهمال أبعاد الكرة وتأثير الهواء عليها، وبتطبيق القانون الثاني لنيوتن على الكرة في المعلم السطحي الأرضي (Ox, Oy) أوجد ما يلي:

أ– المعادلتين الزمنيتين $x(t)$ و $y(t)$.

ب– معادلة المسار $y=f(x)$.

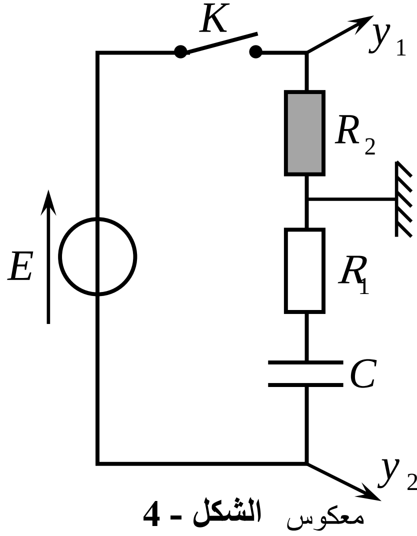
جـ– قيمة سرعة مركز عطالة الكرة عند الذروة.

2– يبعد خط التهديف عن اللاعب بالمسافة $d=10\ m$ وارتفاع المرمى هو $L=2,44\ m$.

أ– اكتب الشرط الذي يجب أن يحققه كل من $x$ و $y$ لكي يسجل الهدف مباشرة إثر هذه الرأسية؟

ب– هل سجل اللاعب الهدف بهذه الرأسية؟ برّر إجابتك.

**التمرين التجريبي: (04 نقاط)**

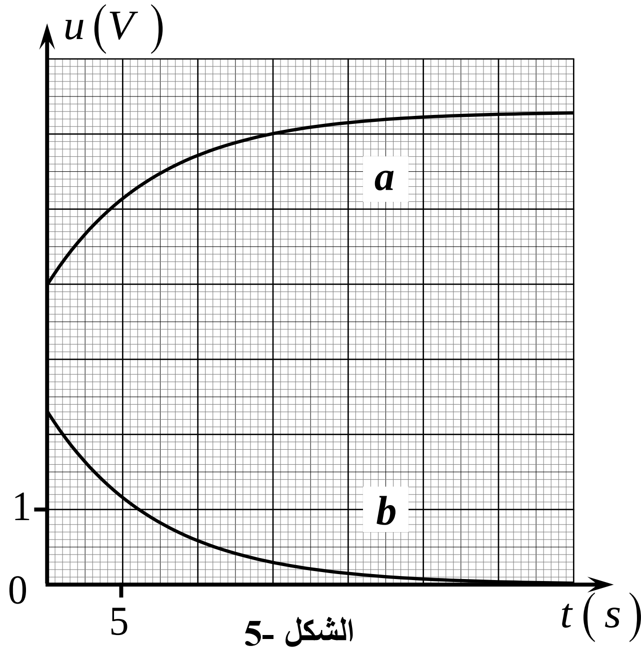


الشكل - 4

نركب الدارة الكهربائية الموضحة بالشكل−4، والمؤلفة من:

- مولد كهربائي للتوتر الثابت $E$.
- مكثفة غير مشحونة سعتها $C$ .
- ناقلين أوميين مقاومتيهما $R_1 = 1k\Omega$ و $R_2$ غير معلومة.
- قاطعة كهربائية $K$.

نوصل الدارة الكهربائية براسم اهتزاز مهبطي ذي ذاكرة كما هو موضح على الشكل−4 ثم نغلق القاطعة $K$ في اللحظة $t = 0$، فنشاهد على الشاشة المنحنيين البيانيين $(a)$ و $(b)$ (الشكل−5).



الشكل -5

1− ارفق كل منحنى بالمدخل الموافق له مع التبرير.

2− اكتب المعادلة التفاضلية التي تحققها الشدة $i(t)$ للتيار الكهربائي في الدارة.

3− اوجد عبارة الشدة $I_0$ للتيار الأعظمي المار في الدارة.

4− استنتج عند اللحظة $t = 0$ عبارة التوتر بين طرفي الناقل الأومي $R_2$ بدلالة $E$، $R_1$ و $R_2$.

5− اعتمادا على البيانين، استنتج قيمة كل من $E$ ، $I_0$ ، $R_2$ و $C$.

**انتهى الموضوع الأول**

## الموضوع الثاني

**يحتوي الموضوع الثاني على 04 صفحات (من الصفحة 5 من 8 إلى الصفحة 8 من 8 )**

### التمرين الأول: (04 نقاط )

نحضر ماء جافيل من تفاعل غاز ثنائي الكلور $Cl_2(g)$ مع محلول هيدروكسيد الصوديوم $(Na^+(aq)+ OH^-(aq))$ بتحول كيميائي تام يُنَمْذَجُ بمعادلة التفاعل التالية:

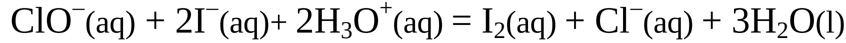


$$Cl_2(g) + 2\,OH^-(aq) \;=\; ClO^-(aq) + Cl^-(aq) + H_2O(l)$$

1 – تُعَرَّف الدرجة الكلورومترية $(°Chl)$ بأنها توافق عدد لترات غاز ثنائي الكلور في الشرطين النظاميين اللازم استعمالها لتحضير لتر واحد من ماء جافيل. بين أن: $°Chl = C_0.V_M$

حيث $V_M = 22.4\ L.mol^{-1}$ هو الحجم المولي للغاز و $C_0$ هو التركيز المولي لماء جافيل.

2 – نأخذ العينة (A) من ماء جافيل المحفوظ عند درجة الحرارة $20°C$ تركيزه المولي بشوارد الهيبوكلوريت $ClO^-$ هو $C_0$، ونمدّدها 4 مرات ليصبح تركيزه المولي $C_1$. نأخذ منها حجما $V_1=2mL$ ونضيف إليها كمية كافية من يود البوتاسيوم $(K^+(aq)+I^-(aq))$ في وسط حمضي، فيتشكل ثنائي اليود $I_2(aq)$ وفق تفاعل تام يُنمذَجُ بالمعادلة التالية:



$$ClO^-(aq) + 2I^-(aq) + 2H_3O^+(aq) = I_2(aq) + Cl^-(aq) + 3H_2O(l)$$

نعاير ثنائي اليود المتشكل في نهاية التفاعل بمحلول ثيوكبريتات الصوديوم $(2Na^+(aq) + S_2O_3^{2-}(aq))$ تركيزه بالشوارد $S_2O_3^{2-}$ هو $C_2 = 10^{-1} mol.L^{-1}$ بوجود كاشف ملون(صمغ النشا أوالتيودان) فيكون حجم ثيوكبريتات الصوديوم المضاف عند التكافؤ $V_E = 20mL$ .

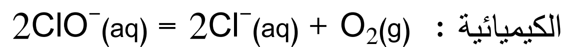
تعطى الثنائيتين (ox/red) الداخلتين في تفاعل المعايرة : $(I_2(aq)/I^-(aq))$ و $(S_4O_6^{2-}(aq)/S_2O_3^{2-}(aq))$

أ – اكتب المعادلتين النصفيتين للأكسدة والإرجاع ثم معادلة التفاعل أكسدة–إرجاع المُنَمذِجُ لتحول المعايرة.

ب – بين أن : $C_1 = \dfrac{C_2.V_E}{2V_1}$

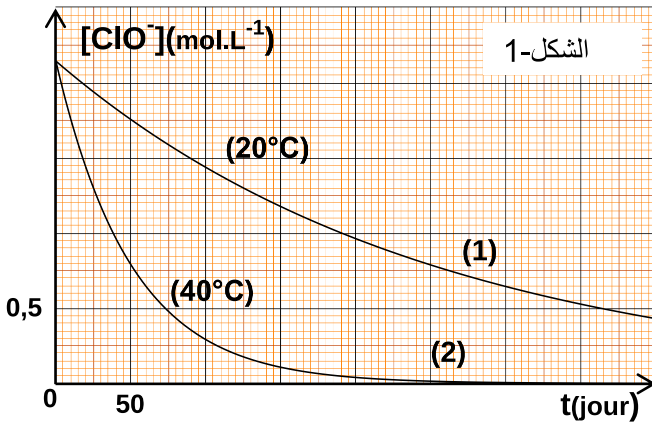
جـ – احسب $C_1$ ثم استنتج $C_0$ و $°Chl$.

3– يتفكك ماء جافيل وفق تحول تام وبطيء، معادلته الكيميائية :



$$2ClO^-(aq) = 2Cl^-(aq) + O_2(g)$$

يمثل الشكل–1 المنحنيين البيانيين لتغيرات تركيز شوارد $ClO^-$ بدلالة الزمن الناتجين عن المتابعة الزمنية




لتطور عينتين من ماء جافيل حضرتا بنفس الدرجة الكلورومترية للعينة (A) عند درجتي الحرارة $20°C$ بالنسبة للعينة (1) و $40°C$ بالنسبة للعينة (2). العينتان حديثتا الصنع عند اللحظة $t=0$.

أ – استنتج بيانيا التركيز الإبتدائي للعينتين (1) و(2) بالشوارد $ClO^-$.

هل العينة (A) السابقة حديثة الصنع ؟

ب – اكتب عبارة السرعة الحجمية لإختفاء الشوارد $ClO^-$ ، ثم أحسب قيمتها في اللحظة $t=50$ jours بالنسبة لكل عينة. قارن بين القيمتين، ماذا تستنتج ؟

جـ – ما هي النتيجة التي نستخلصها من هذه الدراسة للحفاظ على ماء جافيل لمدة أطول ؟

## التمرين الثاني: (04 نقاط)

المعطيات : $_{6}C$ ; $_{5}B$ ; $_{4}Be$ ; $_{3}Li$

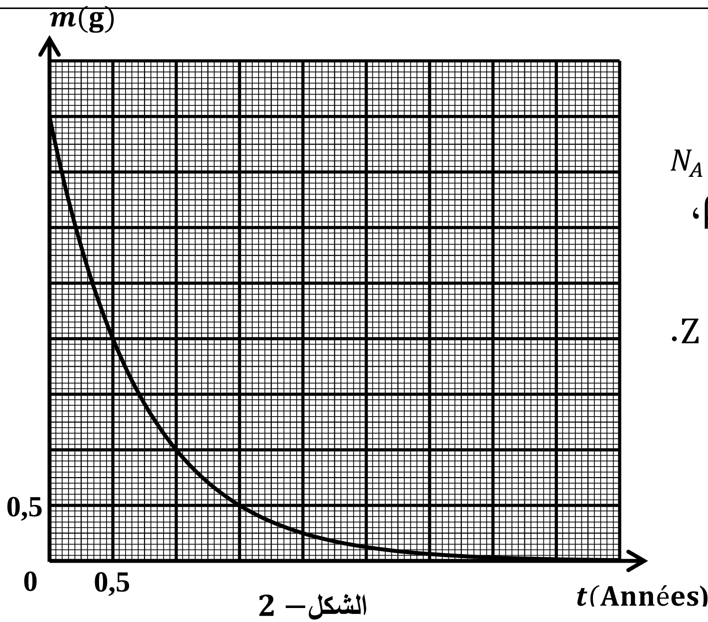
$N_A = 6{,}02 \times 10^{23}\ mol^{-1}$ , $1\ an = 365{,}25$ jours

نواة البيريليوم $^{10}_{4}Be$ هي نواة مشعة تصدر الاشعاع $\beta^-$، وينتج عن تفككها نواة $^{A}_{Z}X$ .

1– أ– اكتب معادلة التفكك النووي محددا قيمتي A و Z.

ب – كيف نفسر انبعاث جسيمات $\beta^-$.

2– مكنت المتابعة الزمنية لتطور الكتلة $m$ لعينة من البيريليوم كتلتها الابتدائية $m_0$ من رسم المنحنى البياني الموضح بالشكل–2.



الشكل– 2

أ– اكتب عبارة قانون التناقص الإشعاعي بدلالة $N_0$ (عدد الأنوية الابتدائية) وثابت التفكك $\lambda$.

ب– استنتج عبارة الكتلة $m(t)$ للعينة المتبقية من البيريليوم عند اللحظة t بدلالة $m_0$ (الكتلة الابتدائية للعينة) وثابت التفكك $\lambda$ .

3 – أ– عرف زمن نصف العمر $t_{1/2}$ ثم اوجد عبارته بدلالة ثابت التفكك $\lambda$.

ب– عين بيانيا زمن نصف عمر البيريليوم واستنتج قيمة ثابت التفكك $\lambda$ بالوحدة $s^{-1}$ .

جـ– احسب عدد الأنوية المتفككة عند $t = 1$ année.

4. قسنا بواسطة عداد جيجر النشاطية **A** لعينة من البيريليوم10 فوجدنا $\mathbf{A} = 1{,}06 \times 10^{15}$ Bq .

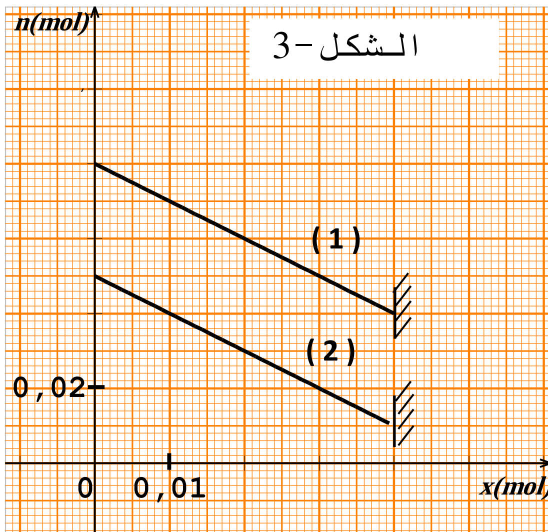
أ– احسب الكتلة $m$ للبيريليوم10 المتسببة في هذه النشاطية.

ب– استنتج عمر هذه العينة إذا علمت أن كتلة البيريليوم الابتدائية هي $m_0 = 4g$.

## التمرين الثالث: (04 نقاط )

1– نحضر جملة كيميائية في اللحظة $t = 0$ تتكون من $n_1$ مول من حمض الإيثانويك $CH_3COOH$ و $n_2$ مول من كحول صيغته العامة $C_3H_7OH$ و قطرات من حمض الكبريت المركز.

سمحت الدراسة التجريبية لتطور التفاعل الحادث برسم المنحنيين (1) و (2) الممثلين بالشكل–3 .




يمثل المنحنى(1) تغيرات كمية مادة الكحول بدلالة التقدم x .

يمثل المنحنى(2) تغيرات كمية مادة الحمض بدلالة التقدم x .

أ – اكتب معادلة التفاعل المُنَمذِج للتحول الحادث.

ب – انشئ جدول التقدم لهذا التفاعل.

جـ – احسب قيمة نسبة التقدم النهائي $\tau_f$ للتفاعل.

د – احسب ثابت التوازن K للتفاعل ثم حدد صنف الكحول المستخدم.

هـ – كيف يمكن تحسين مردود تشكل الأستر في هذا التفاعل ؟

2 – بعد بلوغ حالة التوازن وتبريد المزيج مكنت المتابعة الـ pH مترية لمعايرة كمية المادة n للحمض المتبقي في المزيج بواسطة محلول هيدروكسيد الصوديوم $(Na^{+}(aq)+OH^{-}(aq))$ تركيزه المولي $C = 0,5mol/L$ من استخراج المعلومة الآتية:

عند إضافة الحجم $V = 10mL$ من محلول هيدروكسيد الصوديوم تكون قيمة pH المزيج هي 4.8 .

**المعطيات:** عند درجة الحرارة $25°C$ – الجداء الشاردي للماء $K_e = 10^{-14}$

– ثابت الحموضة للثنائية $(CH_3COOH/CH_3COO^{-})$ هو $pKa = 4,8$

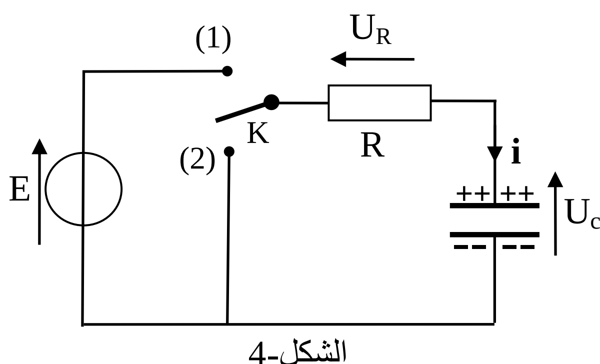
أ – اكتب معادلة التفاعل المُنَمْذِجْ للتحول الحادث.

ب – احسب قيمة n.

جـ – اوجد عبارة ثابت التوازن K بدلالة $K_a$ و $K_e$ .

د – احسب قيمة K ، ماذا تستنتج ؟

## التمرين الرابع:( 04 نقاط )



الشكل-4

لغرض دراسة تطور التوتر الكهربائي بين طرفي مكثفة نركب الدارة الكهربائية الموضحة بالشكل-4 .

تتكون هذه الدارة من مولد للتوتر الثابت E ، ناقل أومي مقاومته $R=10\ k\Omega$ ، مكثفة سعتها C و بادلة K.

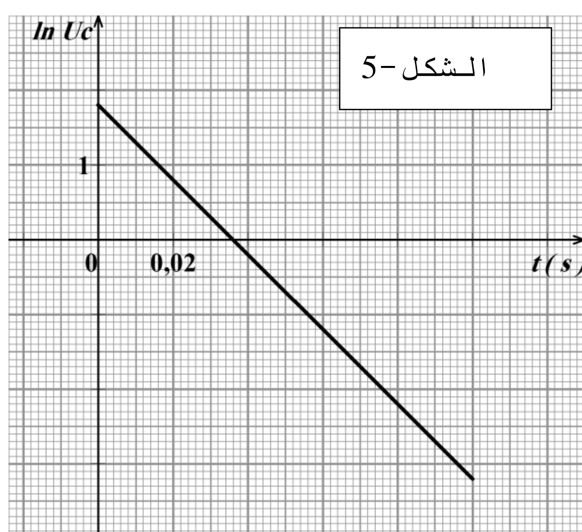
نضع البادلة في الوضع(1) إلى غاية بلوغ النظام الدائم، ثم نغير البادلة إلى الوضع(2) في اللحظة $t = 0$.

1 – ما هي إشارة شدة التيار الكهربائي المبين في الدارة ؟ علل.

2 – بين أن المعادلة التفاضلية التي يحققها التوتر الكهربائي $U_c$ بين طرفي المكثفة في هذه الدارة تُعطى بالشكل:

$$U_c + \frac{1}{\alpha}\frac{dU_c}{dt} = 0$$

3– إذا كان حل هذه المعادلة التفاضلية من الشكل: $U_c = Ae^{-\alpha t}$ ، اوجد عبارتي الثابتين $A$ و α بدلالة R ، C و E.




4 – يمثل الشكل-5 المنحنى البياني لتغيرات $lnU_c$ بدلالة الزمن t.

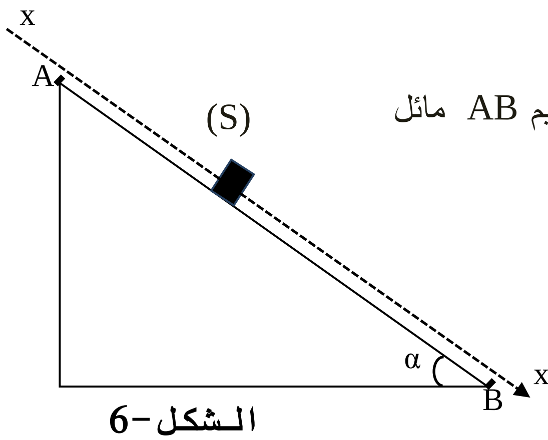
أ – استنتج بيانياعبارة الدالة $lnU_c = f(t)$ .

ب– بالمطابقة مع العلاقة النظرية الموافقة للمنحنى إستنتج قيم كل من: α ، C و E .

5 . احسب الطاقة المحولة إلى الناقل الأومي عند اللحظة $t = 2.5\ \tau$، ماذا تستنتج ؟

حيث $\tau$ هو ثابت الزمن المميز للدارة.

## التمرين التجريبي : (04 نقاط)



الشكل-6

نعتبر $g = 10\ m/s^2$ .

يتحرك جسم (S) نعتبره نقطيا كتلته $m = 900g$ على مسار مستقيم AB مائل عن الأفق بزاوية $\alpha = 35°$ كما هو موضح بالشكل-6.

ينطلق الجسم من النقطة A دون سرعة ابتدائية.

باستعمال تجهيز مناسب ننجز التسجيل المتعاقب لمواضع الجسم أثناء حركته على المسار AB فنحصل على النتائج المدونة في الجدول الآتي:

| الموضع | $G_0$ | $G_1$ | $G_2$ | $G_3$ | $G_4$ | $G_5$ | $G_6$ | $G_7$ | $G_8$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| اللحظة t (s) | 0.00 | 0.08 | 0.16 | 0.24 | 0.32 | 0.40 | 0.48 | 0.56 | 0.64 |
| الفاصلة x(cm) | 0.0 | 1,5 | 6,0 | 13,5 | 24,0 | 37,5 | 54,0 | 73,5 | 96,0 |

ينطبق الموضع $G_0$ على النقطة A و ينطبق الموضع $G_8$ على النقطة B ، والمدة التي تفصل بين تسجيلين متتاليين هي $\tau = 80ms$.

1 – أ – احسب السرعة اللحظية للجسم عند المواضع $G_2$، $G_3$، $G_4$، $G_5$، $G_6$.

ب – اوجد قيمة تسارعه عند المواضع $G_3$، $G_4$، $G_5$.

جـ – استنتج طبيعة حركته.

2 – باهمال قوى الاحتكاك المؤثرة على الجسم (S):

أ – مثل القوى المطبقة على الجسم (S).

ب– بتطبيق القانون الثاني لنيوتن في المعلم السطحي الأرضي الذي نعتبره غاليليا، أوجد عبارة التسارع (a) لمركز عطالة الجسم ثم أحسب قيمته.

جـ – قارن بين هذه القيمة النظرية للتسارع وقيمته التجريبية الموجودة سابقا، ماذا تستنتج ؟

3 – باعتبار قوى الاحتكاك تكافئ قوة وحيدة $\vec{f}$ ثابتة في الشدة ومعاكسة لجهة الحركة.

أ – احسب شدة القوة $\vec{f}$ .

ب – باستخدام مبدأ إنحفاظ الطاقة أوجد قيمة سرعة الجسم عند النقطة B .

**انتهى الموضوع الثاني**

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان البكالوريا دورة: 2016

اختبار مادة: العلوم الفيزيائية الشعبة: علوم تجريبية المدة: 03 سا و نصف

| عناصر الإجابة الموضوع 01 | مجزأة | مجموع |
|---|---|---|
| **التمرين الأول: ( 3,5 ن)** | | |
| 1- أ- معادلة انحلال الحمض $(HA)$ في الماء: | | |
| $HA(aq)+H_2O(l)=A^-(aq)+H_3O^+(aq)$ | 0.50 | |
| ب- البرتوكول التجريبي: * ذكر الوسائل و المواد الكيميائية المستعملة. ( أو شكل توضيحي إن أمكن). | | 1.00 |
| * خطوات العمل: | | |
| - وزن الكتلة $m=0,9\,g$. | 0.50 | |
| - و ضع الكتلة $m$ في حوجلة عيارية $(100mL)$ بها كمية من الماء المقطر، المزج، إتمام الحجم إلى خط العيار، ثم سد الحوجلة و رجها لمجانسة المحلول المحضر. | | |
| 2- أ- أسماء العناصر: | | |
| 1- مسبار الـ $pH$ متر. 2- محلول حمض السولفاميك. | 050 | |
| 3- مخلاط مغناطيسي. 4- سحاحة. 5- محلول هيدروكسيد الصوديوم. | | |
| ملاحظة: ( 0.25 لإجابتين صحيحتين و 0.50 لأربع إجابات صحيحة) | | |
| ب- معادلة تفاعل المعايرة: $H_3O^+(aq)+OH^-(aq)=2H_2O(l)$ | 0.50 | 2.50 |
| جـ - حساب التركيز المولي $C_A$: عند التكافؤ $n_A=n_{bE}$ و منه: $C'_A.V'_A=C_b.V_{bE}$ | 0.25 | |
| إذن: $C'_A=\frac{C_b.V_{bE}}{V'_A}=1,53\times10^{-2}\,mol.L^{-1}$ | 0.25 | |
| ومنه: $C_A=5C'_A=7,65\times10^{-2}mol.L^{-1}$ | 0.25 | |
| أو $C_A.V_A=C_b.V_{be}\rightarrow C_A=\frac{0,1\times15,3}{20}$ ؛ $C_A=7,65\times10^{-2}\,mol.L^{-1}$ | 0.25 | |
| - كتلة الحمض: $m=C_A.M.V=0,74\,g$ | 0.25 | |
| د- تعيين النقاوة: $\frac{m'}{m}=0,82$ إذن: $p\simeq82\%$. | 0.25 | |

| | مجزأة | مجموع |
|---|---|---|
| **التمرين الثاني: ( 4,5 ن)** | | |
| 1 – المعادلتان النصفيتان : $2I^-_{(aq)}=I_{2(aq)}+2\bar{e}$ | 0.25 | |
| $H_2O_{2(aq)}+2H^+_{(aq)}+2\bar{e}=2H_2O_{(\ell)}$ | 0.25 | 1.00 |
| الثنائيتان $ox/red$: $I_{2(aq)}/I^-_{(aq)}$ ، $H_2O_{2(aq)}/H_2O_{(\ell)}$ | 0.25<br>0.25 | |
| 2 – أ – الكميات الابتدائية : المزيج الأول : $n(I^-_{(aq)})=0,1\times36\times10^{-3}=3,6\ mmol$ | 0.25 | |
| $n(H_2O_{2(aq)})=0,1\times4\times10^{-3}=0,4\ mmol$ | 0.25 | |
| المزيج الثاني : $n(I^-_{(aq)})=0,1\times20\times10^{-3}=2\ mmol$ | 0.25 | 1.25 |
| $n(H_2O_{2(aq)})=0,1\times2\times10^{-3}=0,2\ mmol$ | 0.25 | |
| ب- جدول التقدم : (يقبل الجدول بالعبارات الحرفية لكميات المادة) | 0.25 | |

| المعادلة | | $2I^-_{(aq)}$ | $+H_2O_{2(aq)}$ | $+2H^+_{(aq)}$ | $=I_{2(aq)}$ | $+H_2O_{(\ell)}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| حالة الجملة | التقدم | كميات المادة بـ (mmol) | | | | |
| الحالة الابتدائية | 0 | 3,6 | 0.4 | بوفرة | 0 | بوفرة |
| الحالة الانتقالية | $x$ | $3,6-2x$ | $0,4-x$ | بوفرة | $x$ | بوفرة |
| الحالة النهائية | $x_{max}$ | $3,6-2x_{max}$ | $0,4-x_{max}$ | بوفرة | $x_{max}$ | بوفرة |

| عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| 3 – أ – التركيز النهائي: $[I_2]_f = \frac{0,4}{0,06} = 6,67\ \text{mmol/L}$ ، $[I_2]_f = \frac{n(I_2)_f}{V_T} = \frac{x_{max}}{V_T}$ | 0.25<br>0.25 | 1.25 |
| ب – عند $t = 30\ \text{min}$: من البيان $[I_2] = 6,2\ \text{mmol/L}$ | 0.25 | |
| جـ – التفاعل لم يتوقف عند هذه اللحظة لأن: $[I_2]_{30} < [I_2]_f$ | 0.25<br>0.25 | |
| 4 – أ – السرعة الحجمية: $v_{vol} = \frac{d[I_2]}{dt} \Rightarrow v_{vol} = \frac{1}{V}\frac{dn(I_2)}{dt}$ | 0.25 | 1.00 |
| ب – $v_{vol1} = 0,24\ \text{mmol.min}^{-1}.\text{L}^{-1}$<br>$v_{vol2} = 0,12\ \text{mmol.min}^{-1}.\text{L}^{-1}$<br>(تقبل السرعة الحجمية في حدود الارتياب $0.01\ \text{mmol.min}^{-1}.\text{L}^{-1}$) | 0.25<br>0.25 | |
| نلاحظ السرعة الحجمية للتفاعل في المزيج (1) اكبر منها في المزيج (2).<br>نستنتج أن سرعة التفاعل تتزايد بتزايد التراكيز الابتدائية للمتفاعلات. | 0.25 | |

| عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **التمرين الثالث: ( 4,0 ن)** | | |
| 1– نحسب المدة الزمنية $5\tau$ لكل عنصر حيث $\tau = t_{1/2} / \ln 2$ : | 0.25 | 0.75 |
| نجد بالنسبة للسيزيوم 137 ← 216.4 سنة<br>بالنسبة للسيزيوم 134 ← 14.4 سنة<br>(يقبل التبرير الذي يعتمد على حساب النشاطية أو عدد الانوية في اللحظة $t = 30$ ans) | 0.25 | |
| الفاصل الزمني بين الحادثة و 2016 هو 30 سنة ومنه: $^{134}_{55}Cs$ يختفي تماما ويبقى $^{137}_{55}Cs$ في الطبيعة . | 0.25 | |
| 2– أ– معادلة التفكك: $^{137}_{55}Cs \rightarrow ^{137}_{56}Ba + \beta^-$ | 0.25 | 0.50 |
| ب– نصف العمر لا يتعلق بدرجة الحرارة ولا بالكمية الابتدائية للعنصر المشع. | 0.25 | |
| 3– أ– قيمة العددين $x$ و $Z$:<br>بتطبيق قانوني الانحفاظ نجد: $x = 2$ ، $Z = 38$ | 0.25<br>0.25 | 2.75 |
| ب– النواة الأكثر استقرارا :<br>$\frac{E_l}{A}(^{94}Sr) = 8,59\frac{MeV}{nucléon}$ ، $\frac{E_l}{A}(^{140}Xe) = 8,28\frac{MeV}{nucléon}$ | 0.25<br>0.25 | |
| نلاحظ أن: $\frac{E_l}{A}(^{140}Xe) > \frac{E_l}{A}(^{94}Sr)$ إذن: نواة $^{94}_{38}Sr$ هي الأكثر استقرارا. | 0.25<br>0.25 | |
| جـ – حساب $E'_{lib}$: $E_{lib} = E_l(^{94}Sr) + E_l(^{140}Xe) - E_l(^{235}U) = 221,86 MeV$ | 0.25 | |
| $E'_{lib} = E_{lib} \times N = E_{lib} \times \frac{m.N_A}{M} = 5,686\times10^{20} MeV = 9,09\times10^4 kJ$<br>( تقبل النتيجة بالاشارة السالبة) | 0.25 | |
| د– كتلة $(C_4H_{10})$ الموافقة: | 0.25 | |
| $1\ mol\ (C_4H_{10}) \rightarrow 58g \rightarrow 1126\ kJ$<br>$m \rightarrow 9,09\times10^4\ kJ$<br>$m(C_4H_{10}) = 4,682\ kg$ | 0.25<br>0.25 | |

| عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **التمرين الرابع: ( 4 ن)** | | |
| 1- أ- المعادلات الزمنية $x(t)$ و $y(t)$: | | |
| الجملة المدروسة: الكرة، في مرجع سطحي أرضي الذي نعتبره غاليليا. | 0.25 | |
| بتطبيق القانون الثاني لنيوتن: $\sum \vec{F}_{ext} = m.\vec{a}$ ، أي: $\vec{P} = m.\vec{a}$ | 0.25 | |
| و بالإسقاط نجد: $\begin{cases} a_x = \dfrac{dv_x}{dt} = 0 \\ a_y = \dfrac{dv_y}{dt} = -g \end{cases}$ | 0.25 | |
| $\Rightarrow \begin{cases} v_x = v_0 \cos\alpha \\ v_y = -g\,t + v_0 \sin\alpha \end{cases}$ | 0.25 | 3.00 |
| فنجد: $x(t) = 5\sqrt{3}\ t$ ( تقبل العبارات الحرفية ) | 0.50 | |
| $y(t) = -5.t^2 + 5.t + 2$ | 0.50 | |
| ب- معادلة المسار $y = f(x)$: $y = -\dfrac{1}{15}.x^2 + 0.58.x + 2$ | 0.50 | |
| جـ - عند الذروة $v_y = 0$ ومنه: | 0.25 | |
| $v_S = v_x = v_0 \cos\alpha = 8,66\ m.s^{-1}$ | 0.25 | |
| 2- أ - الشروط هي: لما $x \geq d$ يجب $0 < y < L$ | 0.25 | 1.00 |
| ب- من أجل $x = d = 10\ m$ ، ومن معادلة المسار نجد: | 0.25 | |
| $y = 1,11\ m < L = 2.44\ m$ | 0.25 | |
| النتيجة: لقد سجل اللاعب الهدف بهذه الرأسية. | 0.25 | |

| عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **التمرين التجريبي: ( 4,0 ن)** | | |
| 1- المدخل $y_1$ : يوافق المنحنى $(b)$. لأنه عند بلوغ النظام الدائم، يكون $i = 0 \Leftarrow u_{R_2} = 0$ | 0.50 | 0.75 |
| المدخل $y_2$ يوافق المنحنى (a). (يمنح 0.25 للتبرير) وتقبل الإجابات الصحيحة الأخرى | 0.25 | |
| 2- المعادلة التفاضلية للتيار $i(t)$: | | |
| بتطبيق قانون جمع التوترات: $E = u_{R_1}(t) + u_{R_2}(t) + u_C(t)$ | 0.25 | 1.00 |
| $E = (R_1 + R_2)i(t) + u_C(t)$ | 0.25 | |
| و بالاشتقاق نجد: $\dfrac{di(t)}{dt} + \dfrac{1}{(R_1 + R_2)C} i(t) = 0$ | 0.50 | |
| 3- عبارة $I_0$: | | |
| عند اللحظة $t = 0$ تكون: $E = (R_1 + R_2).I_0$ | 0.25 | 0.50 |
| و منه : $I_0 = \dfrac{E}{R_1 + R_2}$ . | 0.25 | |
| 4- استنتاج عبارة $u_{R_2}(t)$ : $u_{R_2}(0) = R_2 I_0 = R_2 \dfrac{E}{R_1 + R_2}$ | 0.25 | 0.25 |
| 5- استنتاج قيم كل من $E$ و $I_0$ و $R_2$ و $C$ بيانيا: | | |
| $E = 6,3\ V$ | 0.25 | |
| $I_0 = (\dfrac{u_{R_1}}{R_1})_0 = 4mA$ | 0.25 | 1.50 |
| $R_2 = (\dfrac{u_{R_2}}{I_0})_0 = 575\ \Omega$ | 0.25 | |
| $\tau = (R_1 + R_2).C$ و منه : | 0.25 | |
| $C = \dfrac{\tau}{R_1 + R_2} = \dfrac{7,3}{1575} = 4,635 \times 10^{-3} F$ | 0.25 | |
| تقبل قيم C المحصورة في المجال: [4,4 ; 4,8] mF | 0.25 | |

| عناصر الإجابة الموضوع 02 | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **التمرين الأول: ( 4,0 ن)** | | |
| 1. لدينا من التعريف: $°Chl = V(Cl_2) = n(Cl_2).V_M$ | 0.25 | 0.50 |
| $n(Cl_2) = n(ClO^-) = C_0.V$ ; $V = 1L$ → $°Chl = C_0.V_M$ | 0.25 | |
| 2 . أ . معادلة تفاعل المعايرة : | | |
| م.ن للأكسدة : $2S_2O_3^{-2} = S_4O_6^{-2} + 2e^-$ | 0.25 | |
| م.ن للإرجاع : $I_2 + 2e^- = 2I^-$ | 0.25 | |
| معادلة تفاعل الأكسدة . إرجاع : $2S_2O_3^{-2}(aq) + I_2(aq) = S_4O_6^{-2}(aq) + 2I^-(aq)$ | 0.25 | |
| ب . عند التكافؤ يتحقق : $\frac{n(I_2)}{1} = \frac{n(S_2O_3^{-2})}{2} \Leftarrow C_1 = \frac{C_2.V_E}{2V_1}$ | 0.25 | |
| جـ . $C_1 = 0,5\ mol.L^{-1}$ ثم $C_0 = 4\ C_1 = 2\ mol.L^{-1}$ | 0.25<br>0.25 | 1.75 |
| $°Chl = 2x22.4 = 44.8°$ | 0.25 | |
| 3 . أ . من الشكل−1: $[ClO^-]_0 = 2.15\ mol/L$ | 0.25 | |
| العينةA ليست حديثة الصنع | 0.25 | |
| ب . عبارة السرعة الحجمية لاختفاء شوارد الهيبوكلوريت $ClO^-$ : | | |
| $V_v(ClO^-) = -\frac{1}{V}\frac{dn(ClO^-)}{dt} = -\frac{d[ClO^-]}{dt}$ | 0.25 | |
| عند اللحظة $t = 50$ jour : | | |
| من المنحنى−1: $V_{vol}(ClO^-)_{(20C°)} = 7.33\times10^{-3} mol/(L.Jour)$<br>تقبل النتائج ضمن المجال: $V_{v1} = [6,5 ; 7,5].10^{-3}$ unité | 0.25 | 1.75 |
| من المنحنى−2: $V_{vol}(ClO^-)_{(40C°)} = 15\times10^{-3} mol/(L.Jour)$<br>$V_{v2} = [14 ; 16].10^{-3}$ unité | 0.25 | |
| الإستنتاج : يكون تفكك ماء جافيل أسرع بارتفاع درجة الحرارة. | 0.25 | |
| جـ− النصيحة : يحفظ ماء جافيل في مكان بارد. | 0.25 | |

| عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **التمرين الثاني: (4,0 نقطة)** | | |
| 1− أ − كتابة المعادلة: ${}^{10}_{4}Be \longrightarrow {}^{10}_{5}B + {}^{0}_{-1}e$ | 0.25 | 0.50 |
| ب − الجسيم $\beta^-$ ناتج عن تحول نيوترون إلى بروتون حسب المعادلة : ${}^{1}_{0}n \longrightarrow {}^{1}_{1}p + {}^{0}_{-1}e$ | 0.25 | |
| 2− أ − العبارة : $N = N_0 e^{-\lambda t}$ | 0.25 | 0.75 |
| ب − نعوض كل من $N$ و $N_0$ باستعمال القانون $N = \frac{m}{M}.N_A$ نحصل على | | |
| $\frac{m}{M}.N_A = \frac{m_0}{M}N_A e^{-\lambda t}$ ومنه $m(t) = m_0\ ^{-\lambda t}$ | 0.50 | |
| **3**− أ− زمن نصف العمر : هي المدة الزمنية اللازمة لتفكك نصف عدد الأنوية (كتلة) الابتدائية للعينة المشعة. | 0.25 | |
| $t = t_{1/2} \Rightarrow m = \frac{m_0}{2}$ ; $\frac{m_0}{2} = m_0 e^{-\lambda t_{1/2}} \Rightarrow t_{1/2} = \frac{ln2}{\lambda}$ | 0.50 | |
| ب− زمن نصف العمر من البيان: لما $t = t_{1/2}$ لدينا: $m = \frac{4}{2} = 2\ g$ من البيان: $t_{1/2} = 0,5\ ans$ | 0.25 | 2.25 |
| $\lambda = \frac{ln2}{t_{1/2}} = \frac{0,69}{0,5\times365,25\times24\times3600} = 4,37.\ 10^{-8}\ s^{-1}$ | 0.25 | |
| جـ− عدد الأنوية المتفككة : عند $t = 1\ année$ من البيان الكتلة المتبقية $m = 1\ g$ | 0.25 | |

| عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| تقبل الاجابة حسابيا باستعمال العلاقة النظرية | | |
| الكتلة المتفككة : $m_d = 4 - 1 = 3\ g$ | 0.25 | |
| $N_d = \frac{m_d}{M} N_A$ $\quad N_d = \frac{3}{10} \times 6{,}02 \times 10^{23} = 1{,}806 \times 10^{23}$ noyaux | 0.50 | |
| 4- أ- $A = \lambda.N = \lambda.\frac{m.N_A}{M} \rightarrow m = \frac{A.M}{\lambda.N_A}$ , $m = 0{,}4\ g$ | 0.25 | 0.50 |
| ب- عمر العينة: بالاسقاط على البيان نجد: $t = 1{,}6$ an أو | 0.25 | |
| $m(t) = m_0 e^{-\lambda t}$ ← هو: $t = 609{,}849$ jours $= 1{,}67$ an ; $t = \frac{ln m_0 - \ln m}{\lambda}$ | | |

| عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **التمرين الثالث: (4,0 نقطة)** | | |
| 1 – أ – معادلة التفاعل : | | |
| $CH_3COOH\ (l) + C_3H_7\text{- }OH\ (l) = CH_3COO\text{-}C_3H_7(l) + H_2O(l)$ | 0.25 | |
| ب – جدول التقدم: من البيان — يقبل الجدول بالعبارات الحرفية لكميات المادة | | |
| (الجدول أدناه) | 0.25 / 0.25 / 0.25 | |
| جـ – نسبة التقدم النهائي : من البيان : $x_f = 0.04$ mol ، $x_{max} = 0.05$ mol ، $\tau_f = \frac{x_f}{x_{max}} = \frac{0.04}{0.05} = 0{,}8$ | 0.25 / 0.25 / 0.25 | 1.75 |
| د – نحسب ثابت التوازن : $K = \frac{[CH_3COO-C_3H_7]_f[H_2O]_f}{[CH_3COOH]_f[C_3H_7OH]_f} = \frac{x_f^2}{(0.05-x_f)(0.08-x_f)} = 4$ | 0.50 | |
| إذن صنف الكحول : أولي | 0.25 | |
| هـ – لتحسين مردود التفاعل : – نزع الماء و/أو – إضافة الكحول | 0.25 | |
| 2 – أ – معادلة تفاعل المعايرة : | | |
| $CH_3COOH(aq) + OH^-(aq) = CH_3COO^-(aq) + H_2O(L)$ | 0.25 | |
| ب – $pH = 4.8 = pK_a$ ← يمثل V حجم نصف التكافؤ ← $V_E = 2V = 20mL$ . | 0.25 | |
| $n(\text{حمض}) = n(OH^-) = C.V_E = 0.01$ mol | 0.25 | 1.25 |
| جـ – $K = \frac{[CH_3COO^-]_f}{[CH_3COOH]_f[HO^-]_f}.\frac{[H_3O^+]}{[H_3O^+]} = \frac{K_a}{K_e} \rightarrow K = 10^{(pK_e - pK_a)} = 1{,}6.10^9$ ⇒ تفاعل تام | 0.25 / 0.25 | |

| الحالة | $CH_3COOH\ (l)$ + | $C_3H_7\text{- }OH\ (l)$ = | $CH_3COO\text{-}C_3H_7(l)$ + | $H_2O(l)$ |
|---|---|---|---|---|
| الابتدائية | 0,05 | 0,08 | 0 | 0 |
| الانتقالية | $0{,}05 - x$ | $0{,}08 - x$ | $x$ | $x$ |
| النهائية | 0,01 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |

| عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **التمرين الرابع: (4,0 نقطة)** | | |
| 1 – إشارة شدة التيار الكهربائي المبين في الدارة سالبة(i<0) لأن جهته عكس الجهة الإصطلاحية. | 0.50 | 0.50 |
| 2 – المعادلة التفاضلية للتوتر $U_c$ : بتطبيق قانون جمع التوترات : $U_C + U_R = 0$ | 0.25 | |
| $U_c + RC\frac{dU_c}{dt} = 0$ ← $U_c + \frac{1}{RC}\frac{dU_c}{dt} = 0$ | 0.50 | 0.75 |

| عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|

3 – بتعويض الحل في المعادلة التفاضلية واستعمال الشروط الابتدائية:

$Ae^{-\alpha t}(1 - RC\alpha) = 0 \Rightarrow \quad \alpha = \frac{1}{RC}$

$Uc(0) = Ae^{0} = E \Rightarrow A = E$

تقبل الإجابة بالمطابقة مع المعادلة المعطاة في نص التمرين في تحديد $\alpha$

4 – أ – من البيان : $lnUc = -at + b \quad \leftarrow \quad lnUc = -50t + 1,8$

ب – العلاقة النظرية: $lnUc = -\alpha t + lnE$

بالمطابقة نجد: $E = 6V$ و $\alpha = 50\ s^{-1}$

$\alpha = \frac{1}{RC} \Rightarrow C = \frac{1}{R.\alpha} = 2\ \mu F$

5– حساب الطاقة المحولة إلى الناقل الأومي في اللحظة $t = 2,5\tau$

$E = E_C(0) - E_C(2.5\tau) = \frac{1}{2}CE^2 - \frac{1}{2}CE^2e^{-5} = \frac{1}{2}CE^2(1-e^{-5}) \approx \frac{1}{2}CE^2$

نستنتج أن الطاقة المخزنة في المكثفة حولت تقريبا كليا.

| مجزأة | مجموع |
|---|---|
| 0.50 | 0.75 |
| 0.25 | |
| 0.50 | 1.50 |
| 0.25 | |
| 0.25 | |
| 0.25 | |
| 0.25 | |
| 0.50 | 0.50 |

## التمرين التجريبي: ( 4,0 ن)

1 – أ – حساب السرعة اللحظية للجسم في المواضع : $G_2$، $G_3$، $G_4$، $G_5$، $G_6$ .

بتطبيق العلاقة: $v_{G_n} = \frac{G_{n-1}G_{n+1}}{2\tau}$

| الموضع | $G_2$ | $G_3$ | $G_4$ | $G_5$ | $G_6$ |
|---|---|---|---|---|---|
| v(cm.s$^{-1}$) | 75,0 | 112,5 | 150,0 | 187,5 | 225,0 |

ب – إيجاد قيمة التسارع في المواضع $G_3$،$G_4$،$G_5$

بتطبيق العلاقة: $a_{G_n} = \frac{v_{n+1} - v_{n-1}}{2\tau}$

| الموضع | $G_3$ | $G_4$ | $G_5$ |
|---|---|---|---|
| a (m.s$^{-2}$) | 4.69 | 4.69 | 4.69 |

جـ – بما أن المسار مستقيم وتسارع مركز عطالة الجسم ثابت فإن الحركة مستقيمة متغيرة بانتظام.

2 – أ – تمثيل القوى.

R⃗ ، P⃗ ، α

ب – بتطبيق القانون الثاني لنيوتن في معلم غاليلي (سطحي أرضي) :

$\sum \vec{F}ext = m.\vec{a_G} \Rightarrow \vec{P} + \vec{R} = m\,\vec{a}$

نجد: $a = g.\sin\alpha$ ، $a = 5,74\ m.s^{-2}$

نلاحظ أن: $a_{th} > a_{exp}$ . لأنه في الواقع الاحتكاكات غير مهملة.

3 – أ – $\sum \vec{F}ext = m.\vec{a_G} \Rightarrow \vec{P} + \vec{R} + \vec{f} = m\,\vec{a}$

نجد: $f = 0,94\ N$ ; $f = m\,(g.\sin\alpha - a) = m\,(a_{th} - a_{exp})$

f⃗ ، R⃗ ، P⃗ ، α

ب– بتطبيق مبدأ انحفاظ الطاقة على الجملة (جسم+أرض) بين النقطتين A و B

$\frac{1}{2}m\,v_B^2 = mg.AB.\sin\alpha - f.AB \;;\; v_B = \sqrt{2.AB\,(g.\sin\alpha - \frac{f}{m})} \;;\; v_B = 3,02\ m/s$

| مجزأة | مجموع |
|---|---|
| 0.25 | |
| 0.25 | |
| 0.25 | 1.50 |
| 0.25 | |
| 0.25 | |
| 0.25 | |
| 0.25 | |
| 0.25 | 1.25 |
| 0.25 | |
| 0.25 | |
| 0.25 | |
| 0.25 | |
| 0.25 | 1.25 |
| 0.25 | |
| 0.25 | |
| 0.25 | |

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة: 2016

الشعبة: علوم تجريبية

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية | المدة: 03 سا و30 د

## على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

## الموضوع الأول

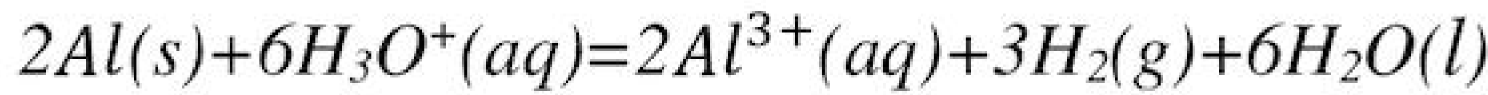
### يحتوي الموضوع الأول على 04 صفحات (من الصفحة 1 من 8 إلى 4 من 8)

**التمرين الأول:** (04 نقاط)

يتفاعل محلول حمض كلور الهيدروجين $(H_3O^+(aq) + Cl^-(aq))$ مع الألمنيوم وفق تفاعل تام منتجا غاز ثنائي الهيدروجين وشوارد الألمنيوم $(Al^{3+})$.

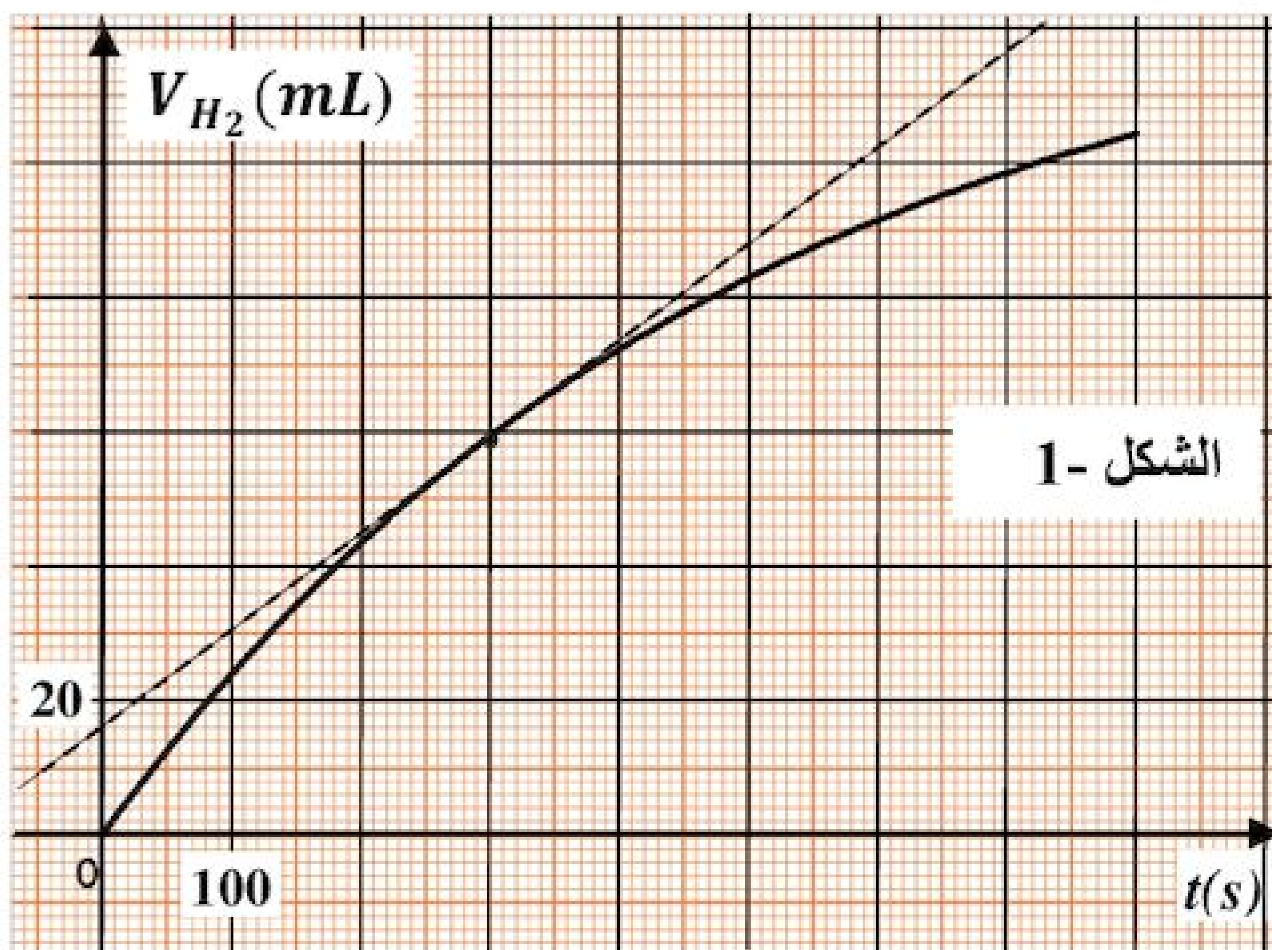
في اللحظة $t = 0$ ندخل عينة كتلتها $m = 0,810\ g$ من حبيبات الألمنيوم في بالون( دورق) يحتوي على حجم $V=60mL$ من محلول حمض كلور الهيدروجين تركيزه المولي $c = 0,180\ mol \cdot L^{-1}$. نغلق البالون بسدادة مزودة بأنبوب انطلاق موصول بمقياس غاز مدرج ومنكس في حوض مائي لجمع الغاز الناتج وقياس حجمه في لحظات مختلفة. النتائج المتحصل عليها مكنتنا من رسم البيان الممثل لتطور حجم الغاز المنطلق بدلالة الزمن $V_{H_2} = f(t)$ (الشكل-1).

ننمذج التحول الكيميائي الحادث بالمعادلة الكيميائية التالية:



$$2Al(s)+6H_3O^+(aq)=2Al^{3+}(aq)+3H_2(g)+6H_2O(l)$$

1- اكتب المعادلتين النصفيتين الإلكترونيتين للأكسدة والإرجاع مع تحديد الثنائيتين $Ox/Red$ المشاركتين في التفاعل.




2- أ. أنشئ جدولا لتقدم التفاعل الكيميائي الحادث.

ب. جِد قيمة التقدم الأعظمي $x_{max}$ ثم حدّد المتفاعل المحد.

3- أ . جِد العلاقة بين تقدم التفاعل $x(t)$ وحجم غاز ثنائي الهيدروجين الناتج $V_{H_2}(t)$ .

ب. استنتج حجم غاز ثنائي الهيدروجين المنطلق عند نهاية التفاعل $V_f(H_2)$ .

ج. بيّن أن حجم غاز ثنائي الهيدروجين المنطلق في زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$ يعطى بالعلاقة : $V_{H_2}(t_{1/2}) = \frac{V_f(H_2)}{2}$، ثم استنتج قيمة $t_{1/2}$.

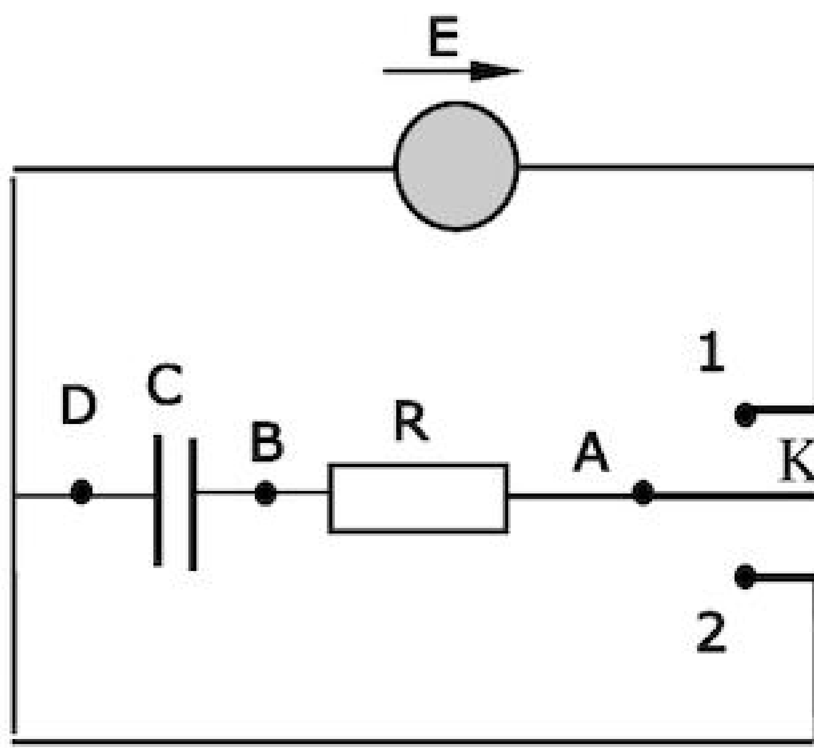
4- أ. بيّن أن سرعة التفاعل في اللحظة $t$ تعطى بالعلاقة: $v = \frac{1}{3V_M} \cdot \frac{dV_{H_2(t)}}{dt}$

ب. احسب قيمة هذه السرعة في اللحظة $t = 300\ s$ .

**المعطيات:** $M(Al) = 27\ g \cdot mol^{-1}$، الحجم المولي في شروط التجربة $V_M = 24\ L \cdot mol^{-1}$

**التمرين الثاني:** (04 نقاط)

تتألف الدارة الكهربائية المبينة في الشكل-2 من مكثفة فارغة سعتها $C = 100\ nF$، ناقل أومي مقاومته $R = 10\ k\Omega$، مولد مثالي قوته المحركة الكهربائية $E = 5\ V$ و بادلة K.



الشكل-2

I- نضع البادلة في الوضع (1) بغية شحن المكثفة.

1- بيّن على الشكل جهة التيار الكهربائي المار في الدارة ومثل بسهم كل من التوترين الكهربائيين $u_{BD}$ و $u_{AB}$.

2- باستعمال قانون جمع التوترات الكهربائية، جِد المعادلة التفاضلية لتطور التوتر الكهربائي $u_{BD}(t)$ بين طرفي المكثفة.

3- المعادلة التفاضلية تقبل حلا من الشكل: $u_{BD}(t) = E + Ae^{-bt}$.

جِد عبارة كل من الثابتين $A$ و $b$.

4- أعط عبارة ثابت الزمن للدارة المدروسة، ماذا يمثل عمليا؟ احسب قيمته.

5- بيّن على الشكل كيفية ربط راسم اهتزاز ذي ذاكرة بالدارة لمشاهدة تطور التوتر $u_{BD}(t)$، ثم مثل شكلا تقريبيا لِـ $u_{BD}=f(t)$ .

II- بعد شحن المكثفة كليا، نضع البادلة K في الوضع (2).

1- احسب قيمة الطاقة الكهربائية المخزنة في المكثفة في بداية التفريغ وعلى أي شكل تستهلك في الدارة؟

2- بعد تفريغ المكثفة كليا، نربط معها مكثفة أخرى فارغة سعتها $C'$ ثم نعيد البادلة إلى الوضع (1).

أ. كيف يجب ربطها مع المكثفة السابقة حتى تكون قيمة الطاقة الكهربائية المخزنة في مجموعة المكثفتين عند نهاية الشحن $3,75\times 10^{-6}\ Joules$ ؟ برّر إجابتك.

ب. ما قيمة سعتها $C'$؟

**يعطى** : $1nF = 10^{-9}\ F$

**التمرين الثالث:** (04 نقاط)

لنظير البوتاسيوم $^{40}_{19}K$ نشاط إشعاعي حيث يتفكك إلى كالسيوم $^{40}_{20}\text{Ca}$ .

1- أ. ما هي خصائص ظاهرة النشاط الإشعاعي؟

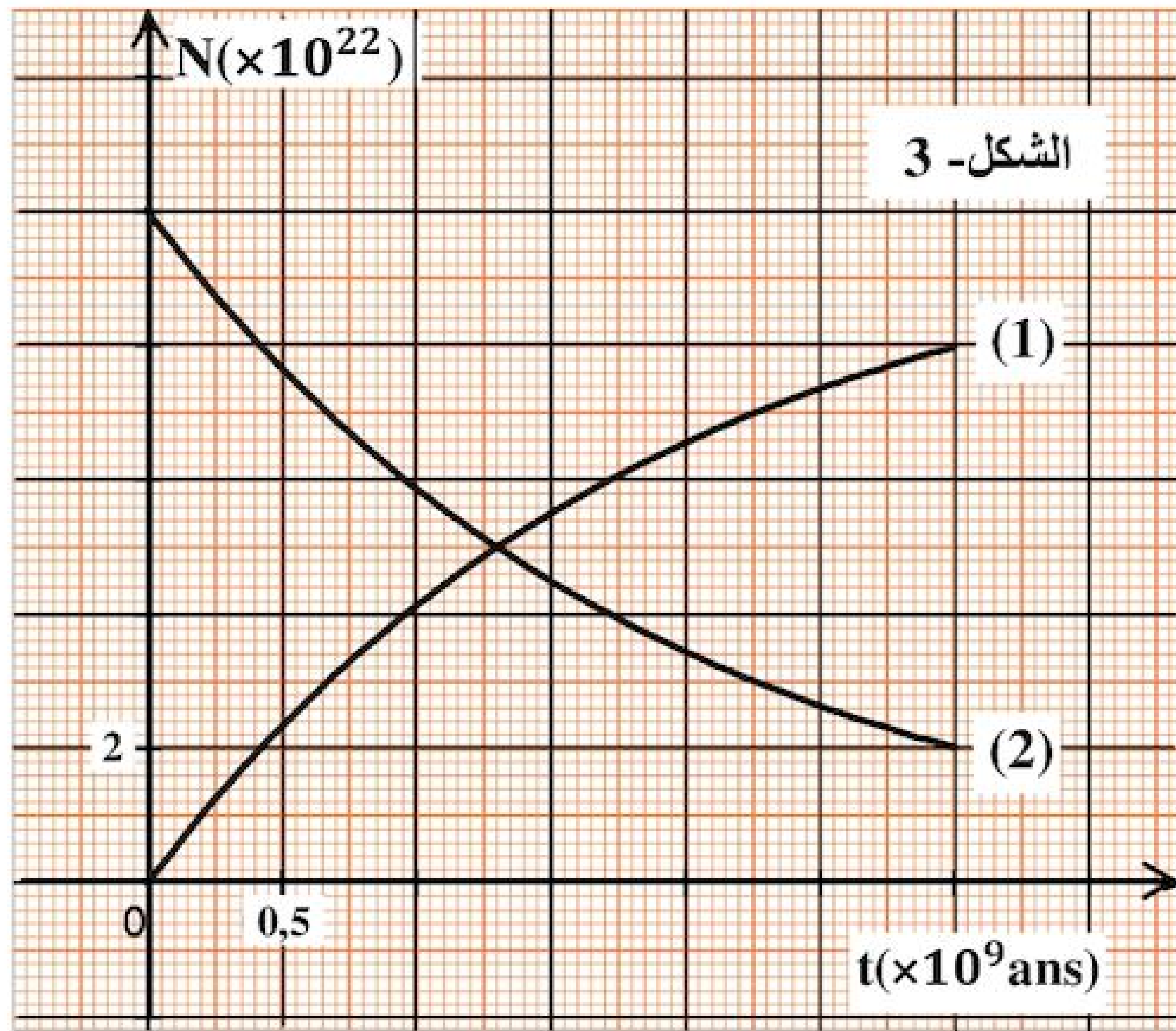
ب. اكتب معادلة تفكك البوتاسيوم 40 مع تحديد نمط الإشعاع.

2-المنحنيان الممثلان في الشكل-3 يعبران عن تغيّر عدد أنوية كل من البوتاسيوم 40 والكالسيوم 40 بدلالة الزمن لعينة تحتوي في البداية على البوتاسيوم 40 فقط.

أ. أي المنحنيين يمثل تغيرات عدد أنوية الكالسيوم 40 ؟ علّل.

ب. ما المقدار الفيزيائي الذي تمثله فاصلة نقطة تقاطع المنحنيين؟ علّل، حدّد قيمته.

ج. احسب قيمة النشاط الإشعاعي الابتدائي للعينة المشعة.




3- أ. عيّن بيانيا اللحظة $t_1$ التي يكون فيها عدد أنوية البوتاسيوم40 مساويا لربع عدد أنوية الكالسيوم 40.

ب. تأكد من قيمة $t_1$ حسابيا.

**يعطى:** $1an = 365{,}25\ jours$

**التمرين الرابع:**(04 نقاط)

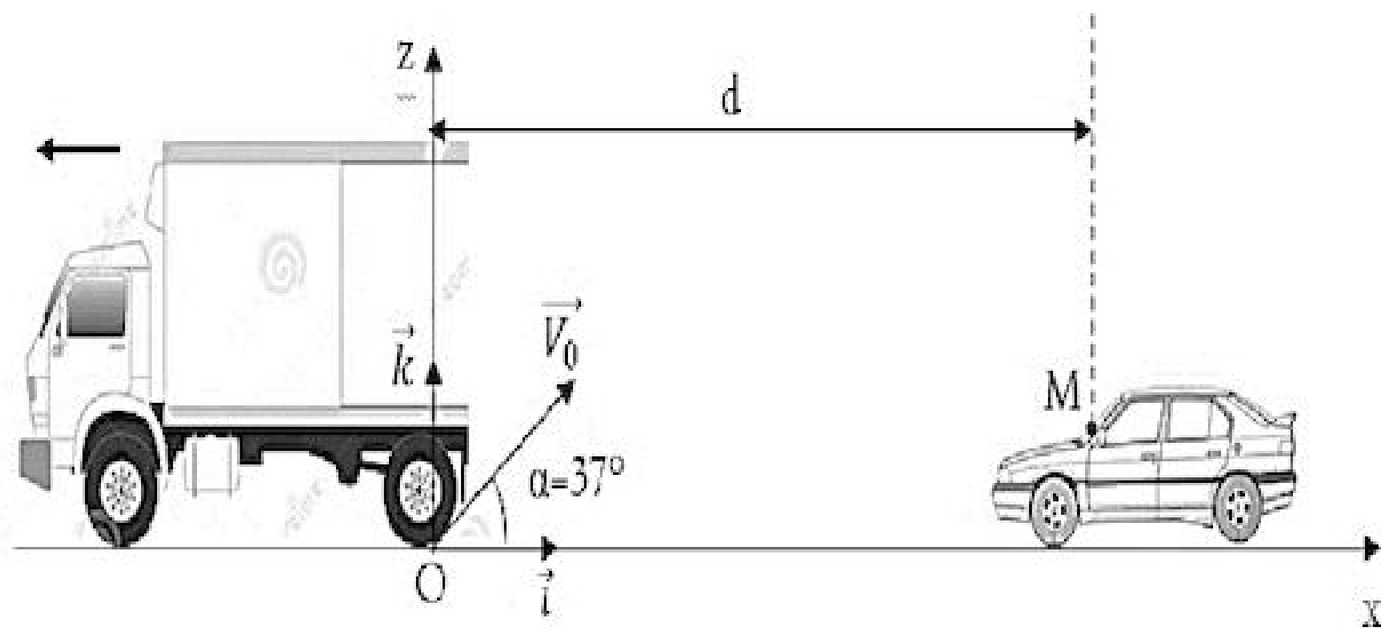
نهمل تأثير الهواء ونأخذ $g = 9{,}8\, m\cdot s^{-2}$

شاحنة تسير على طريق مستقيم أفقي، في لحظة نعتبرها مبدأ لقياس الأزمنة $t=0$ تقذف العجلة الخلفية للشاحنة نحو الوراء من نقطة O من سطح الأرض حجرًا نعتبره نقطيا بسرعة ابتدائية $v_0 = 12\, m\cdot s^{-1}$ يصنع حاملها زاوية $\alpha=37°$ مع الأفق فيرتطم بالنقطة $M$ من الزجاج الأمامي لسيارة تسير خلف الشاحنة وفي نفس جهة حركتها بسرعة ثابتة قدرها $90\, km\cdot h^{-1}$. في اللحظة $t = 0$ كانت المسافة الأفقية بين النقطة O والنقطة $M$ : $d = 44\, m$. انظر الشكل- 4

1- ادرس حركة الحجر في المعلم $(O,\vec{i},\vec{k})$ ثم استخرج العبارتين الحرفيتين للمعادلتين الزمنيتين للحركة $x(t)$ و $z(t)$.

2- اكتب معادلة مسار الحجر $z = f(x)$.

3- اكتب المعادلة الزمنية $x_M(t)$ لحركة النقطة $M$ في المعلم $(O,\vec{i},\vec{k})$.




الشكل- 4

4- احسب قيمة $t_M$ لحظة ارتطام الحجر بالزجاج الأمامي للسيارة واستنتج الارتفاع $h$ للنقطة $M$ عن سطح الأرض.

5- باستعمال معادلة انحفاظ الطاقة احسب قيمة سرعة ارتطام الحجر بزجاج السيارة.

**التمرين التجريبي:(04 نقاط)**

لمعرفة صنف كحول $A$ صيغته المجملة $C_3H_7OH$، نشكل في اللحظة $t=0$ مزيجا متكافئا في كمية المادة يتكون من الكحول $A$ وحمض الإيثانويك صيغته المجملة $CH_3COOH$ ونسخن المزيج بطريقة التقطير المرتد. في لحظات معينة نأخذ نفس الحجم $V$ من المزيج التفاعلي ونبرده ثم نعاير الحمض المتبقي بمحلول مائي لهيدروكسيد الصوديوم $(Na^+(aq) + HO^-(aq))$ تركيزه المولي $c_b = 1\,mol \cdot L^{-1}$ فيلزم لبلوغ التكافؤ إضافة حجم $V_{be}$ ثم نستنتج الحجم $V'_{be}$ اللازم لمعايرة الحمض المتبقي الكلي. دوّنا النتائج ورسمنا البيان $V'_{be} = f(t)$ الممثل في الشكل-5.

1- ما الهدف من التسخين بطريقة التقطير المرتد؟

2- بالاستعانة بالبيان جِد ما يلي:

أ. كمية المادة الابتدائية للحمض المستعمل.

ب. كمية مادة الحمض المتبقي عند حالة التوازن الكيميائي.

3- أ. اكتب معادلة التفاعل الكيميائي المنمذج لتحول الأسترة.

ب. أنشئ جدولا لتقدم التفاعل ثم استنتج التركيب المولي للمزيج عند بلوغ حالة التوازن الكيميائي.

جـ. احسب ثابت التوازن الكيميائي $K$ لهذا التفاعل.

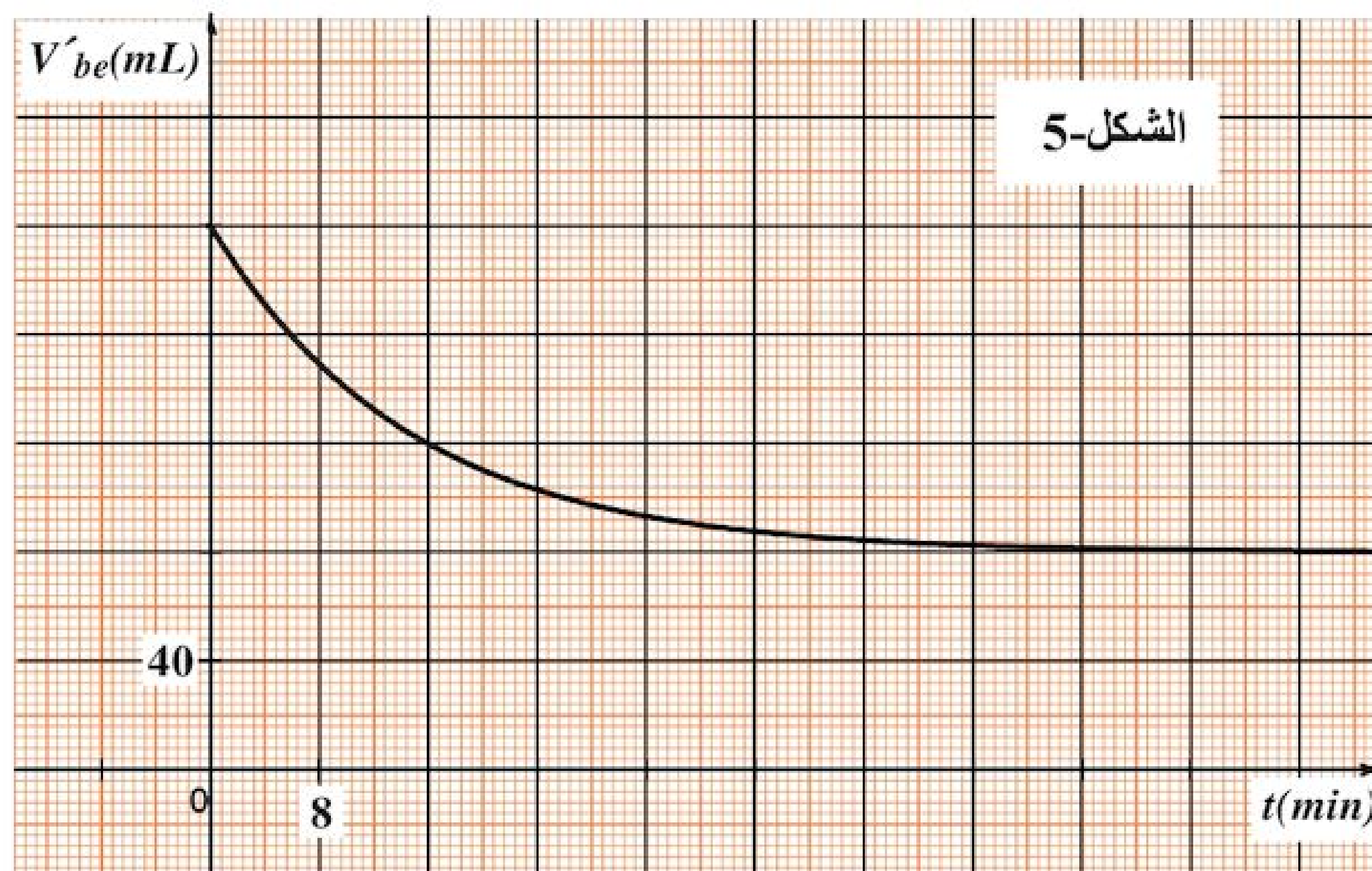
4- أ. احسب مردود التفاعل واستنتج صنف الكحول المستعمل.

ب. أعط الصيغة نصف المفصلة لكل من الكحول $A$ والإستر المتشكل، مع ذكر اسم كل منهما.

5- عند بلوغ التوازن، نضيف للمزيج السابق $0,02\,mol$ من حمض الإيثانويك و $0,08\,mol$ من الإستر السابق.

أ. احسب كسر التفاعل الابتدائي.

ب. استنتج جهة تطور التفاعل.




**انتهى الموضوع الأوّل**

## الموضوع الثاني

### يحتوي الموضوع الثاني على 04 صفحات (من الصفحة 5 من 8 إلى 8 من 8)

**التمرين الأول:** (04 نقاط)

لدراسة حركية تحول كيميائي تام، غمرنا في لحظة $t=0$ صفيحة من النحاس كتلتها $m=3,175\,g$ في حجم قدره $V=200\ mL$ من محلول نترات الفضة $\left(Ag^{+}(aq)+NO_3^{-}(aq)\right)$ تركيزه المولي $c_0$. سمحت لنا متابعة تطور هذا التحول من رسم البيان الممثل في الشكل-1 الذي يعبر عن تغيرات كتلة الفضة المتشكلة بدلالة الزمن $m_{Ag}=f(t)$.

معادلة التفاعل المنمذج لهذا التحول هي: $Cu(s)+2Ag^{+}(aq)=Cu^{2+}(aq)+2Ag(s)$

1- هل التحول الحادث سريع أم بطيء؟ برر إجابتك.

2- حدد الثنائيتين $Ox/Red$ المشاركتين في التفاعل واكتب عندئذ المعادلتين النصفيتين للأكسدة والإرجاع.

3- أَنْشِئ جدولاً لتقدم التفاعل واحسب قيمة التقدم الأعظمي $x_{max}$.

4- احسب $c_0$ التركيز المولي الابتدائي لمحلول نترات الفضة.

5- جِد التركيب المولي (حصيلة المادة) في الحالة النهائية.

6- عَرِّف زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$ وحدد قيمته بيانياً.

7- أ. بين أن السرعة اللحظية لتشكل الفضة تعطى بالعبارة :

$$v_{Ag}(t)=\frac{1}{M_{Ag}}\cdot\frac{dm_{Ag}(t)}{dt}$$

حيث : $M_{Ag}$ الكتلة المولية للفضة.

ب. احسب سرعة التفاعل في اللحظة $t=0$.



الشكل-1

**يعطى** : $M(Ag)=108\ g.mol^{-1}$ ، $M(Cu)=63,5\ g.mol^{-1}$

**التمرين الثاني:** (04 نقاط)

البلوتونيوم $Pu$ عنصر مُشِع، نادر الوجود في الطبيعة، يتم اصطناع أحد نظائره $^{241}_{94}Pu$ في المفاعلات النووية بقذف نواة يورانيوم $^{238}_{92}U$ بنيترونات. يُنَمْذَجُ هذا التحول بتفاعل ذي المعادلة: $^{238}_{92}U+x\,^{1}_{0}n\rightarrow\,^{241}_{94}Pu+y\,\beta^{-}$

1- عَرِّفْ ما يلي: النظائر، النواة المشعة، جسيمات $\beta^{-}$.

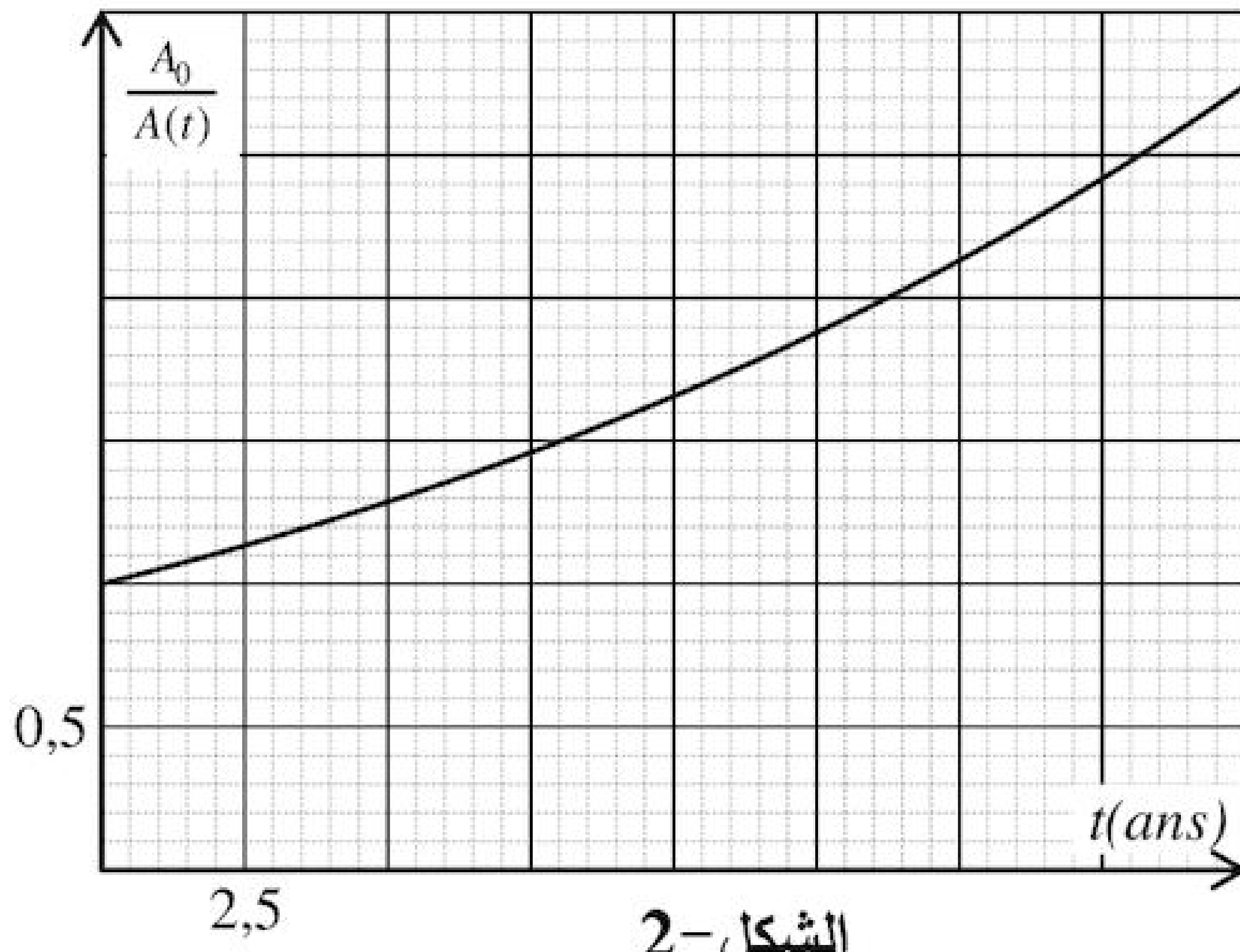
2- جِد قيمة كل من $x$ و $y$ بتطبيق قانوني الإنحفاظ.

3- تتفكك نواة البلوتونيوم $^{241}_{94}Pu$ تلقائياً معطيةً نواة امريكيوم $^{A}_{Z}Am$ وجسيمات $\beta^{-}$.

اكتب معادلة التفكك المنمذج لهذا التحول النووي، وعيّن قيمة كل من $A$ و $Z$.

4- قياس نشاط عينة من هذا النظير $^{241}_{94}Pu$ ، مكننا من رسم بيان تغيرات النسبة $\frac{A_0}{A(t)}$ بدلالة الزمن $\frac{A_0}{A(t)}=f(t)$

حيث: $A(t)$ يمثل نشاط العينة في اللحظة $t$ ، $A_0$ يمثل نشاط العينة في اللحظة $t=0$ . الشكل-2.



الشكل-2

أ. اكتب عبارة النسبة $\frac{A_0}{A(t)}$ بدلالة $\lambda$ و $t$ حيث:

$\lambda$ ثابت التفكك.

ب. حدّد من البيان قيمة $t_{1/2}$ نصف عمر $^{241}_{94}Pu$ واستنتج عندئذ قيمة $\lambda$ .

ج. مثّل كيفياً البيان: $\frac{A(t)}{A_0} = g(t)$ .

**التمرين الثالث:** ( 04 نقاط )

نريد دراسة تأثير مقاومة ناقل أومي على تطور التوتر الكهربائي بين طرفي مكثفة $u_C(t)$، باستخدام راسم اهتزاز بذاكرة.

من اجل ذلك نحقق دارة كهربائية تتألف من العناصر التالية مربوطة على التسلسل: مكثفة فارغة سعتها $C$ قيمتها مجهولة، ناقل أومي مقاومته $R$ متغيرة، مولد ذي توتر ثابت $E$ ، قاطعة $K$ .

1-ارسم مخطط الدارة موضحا كيفية ربط راسم الاهتزاز لمتابعة تطور التوتر بين طرفي كل من: المكثفة والمولد.

2- نغلق القاطعة $K$ في اللحظة $t = 0\ s$ .

من أجل قيمة معينة لمقاومة الناقل الأومي $R = R_1$ ، يظهر على شاشة راسم الاهتزاز المنحنيين الموضحين في الشكل-3.

أ. جِد المعادلة التفاضلية التي تعبر عن تطور التوتر الكهربائي بين طرفي المكثفة.

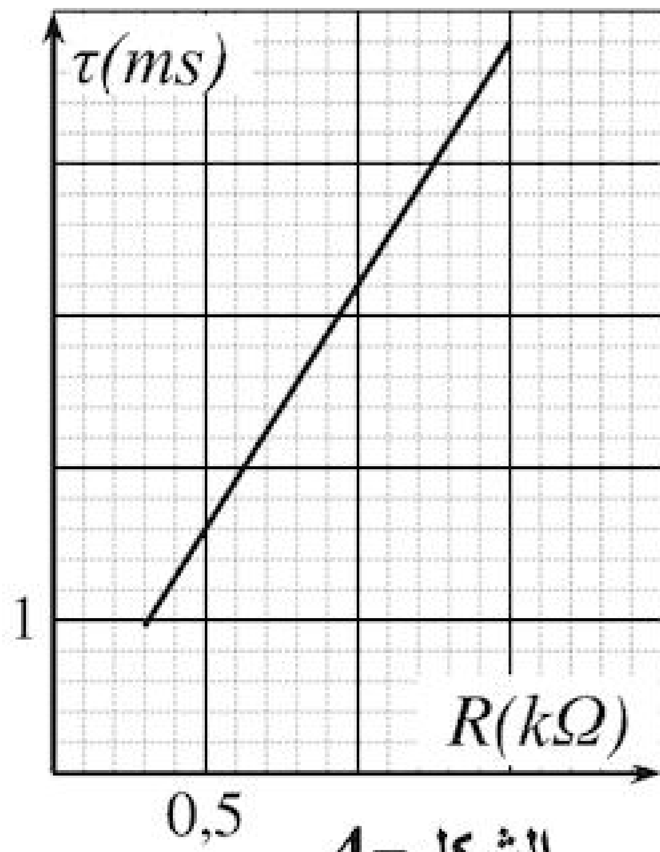
ب. المعادلة التفاضلية السابقة تقبل حلا من الشكل: $u_C(t) = A(1 - e^{-Bt})$ . جِد عبارة كل من: $A$ و $B$ واحسب قيمتيهما بالاستعانة ببيان الشكل-3.

ج. انقل الشكل-3 إلى ورقة إجابتك ومثل عليه كيفيا $u_C = f(t)$ من أجل $R > R_1$ .

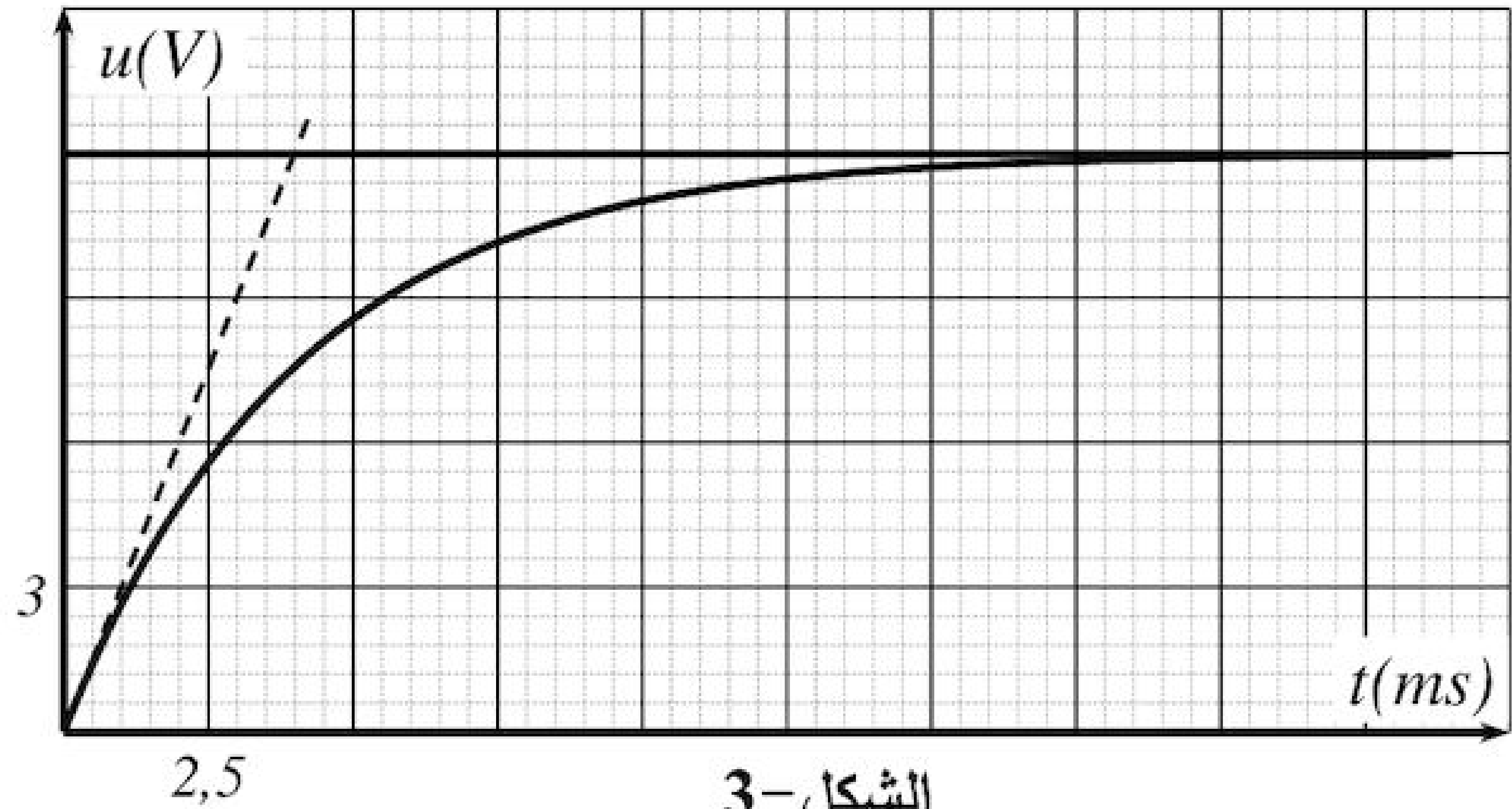
3-نغيّر من قيمة $R$ مقاومة الناقل الأومي ونحسب ثابت الزمن $(\tau)$ الموافق، باستخدام برمجية مناسبة حصلنا على المنحنى البياني الموضّح بالشكل-4.

أ. بالاعتماد على منحنيي الشكل-3 والشكل-4، استنتج قيمة $C$ سعة المكثفة و $R_1$ مقاومة الناقل الأومي.

ب. في الحقيقة المكثفة السابقة مكافئة لمكثفتين سعتيهما $C_1 = 1\,\mu F$ و $C_2$ مجهولة القيمة مربوطتين ربطا مجهولاً. بيّن كيفية الربط واستنتج قيمة $C_2$ .



الشكل-4

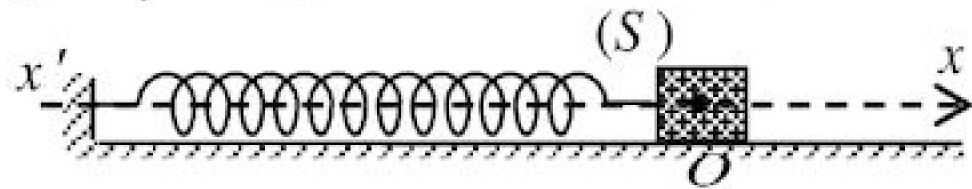


الشكل-3

**التمرين الرابع:** (04 نقاط)

نأخذ: $\pi^2 \approx 10$

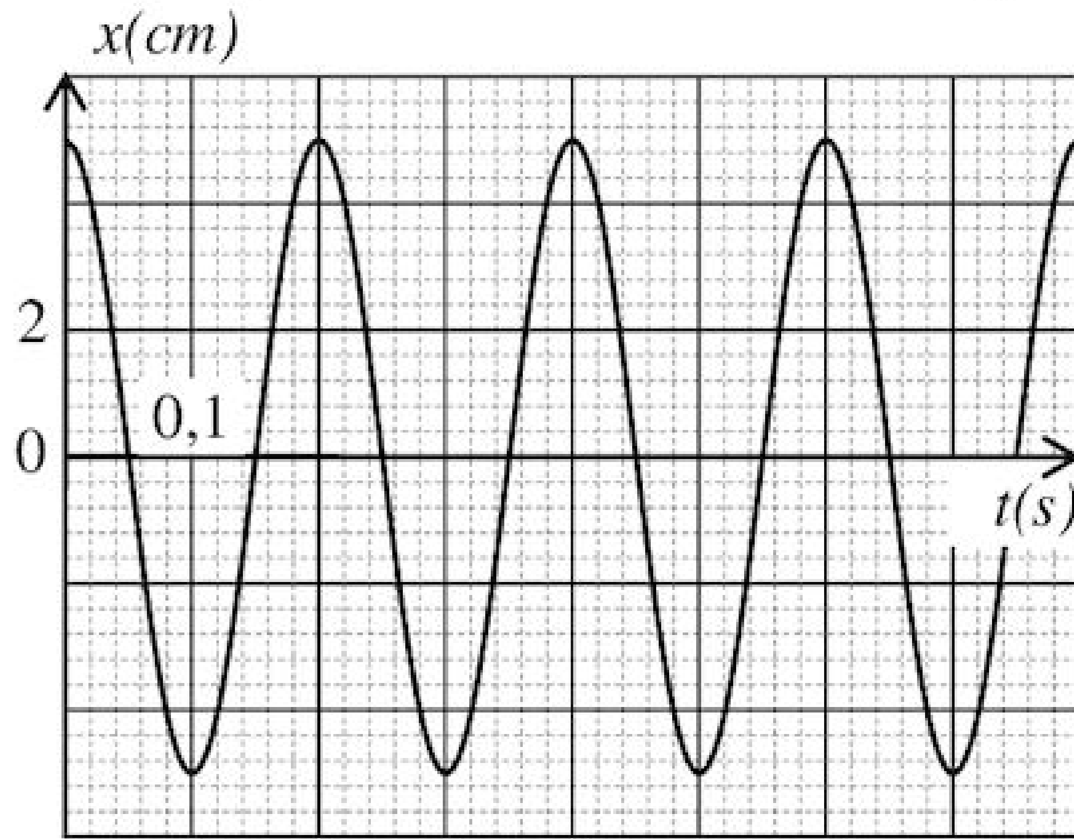
يتكون نواس مرن من نابض حلقاته غير متلاصقة، ثابت مرونته $k$ وكتلته مهملة، مثبت من إحدى نهايتيه في نقطة ثابتة ومرتبط من النهاية الأخرى بجسم نقطي $(S)$ كتلته $m = 100g$ ، يمكنه الحركة دون احتكاك على مستوٍ أفقي وفق المحور $\overrightarrow{x'x}$ ، الشكل-5.



الشكل-5

في حالة توازن الجسم $(S)$ يكون النابض في وضع الراحة.

I / نزيح الجسم $(S)$ عن وضع توازنه $(O)$ المختار كمبدأ للفواصل في الاتجاه الموجب بمقدار $X$ ، ثم نتركه حراً دون سرعة ابتدائية.



الشكل-6

1-مثّل في لحظة كيفية $t$ القوى المؤثرة على الجسم $(S)$.

2-بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، بين أن المعادلة التفاضلية للحركة تكتب على الشكل: $\frac{d^2x(t)}{dt^2} + A\,x(t) = 0$

حيث $A$ مقدار ثابت يُطْلَبُ تعيين عبارته.

3-سمحت برمجية إعلام آلي برسم المنحنى $x = f(t)$ الممثل لتغير $x$ فاصلة مركز عطالة (S) بدلالة الزمن $t$ الموضح في الشكل-6.

أ. اعتماداً على البيان عين قيمة كل من:

$X$ سعة الحركة، $T_0$ الدور الذاتي للحركة، $\varphi$ الطور الابتدائي، $\omega_0$ نبض الحركة، $k$ ثابت مرونة النابض.

ب. اكتب المعادلة الزمنية للحركة.

II / في حالة وجود احتكاكات ضعيفة، مثل كيفيا البيان $x = g(t)$ .

**التمرين التجريبي:** (04 نقاط)

كل القياسات مأخوذة في الدرجة $25°C$ وتعطى: $M(C_6H_5COOH)=122\ g/mol$

1-حمض البنزويك جسم صلب أبيض اللون يستعمل كحافظ للمواد الغذائية صيغته $C_6H_5COOH$ أساسه المرافق شاردة البنزوات $C_6H_5COO^-$.

نحضّر منه محلولا مائيا $(S_1)$ حجمه $V_1=50\ mL$، تركيزه المولي $c_1=0,01\ mol/L$ انطلاقا من محلوله التجاري ذي التركيز $c_0=0,025\ mol/L$.

أ. ما هو حجم المحلول التجاري $V_0$ الواجب استعماله للتحضير؟

ب. اكتب البروتوكول التجريبي لتحضير المحلول $(S_1)$ مبينا الزجاجيات المستعملة من بين ما يلي:

- حوجلات عيارية $(50\ mL\ ,\ 100\ mL\ ,\ 500\ mL)$
- ماصات عيارية $(5\ mL\ ,\ 10\ mL\ ,\ 20\ mL)$

جـ. ماذا يعني مصطلح "عيارية" المقترن بالماصات والحوجلات المذكورة في السؤال 1-ب؟

2-إنّ قياس $pH$ المحلول $(S_1)$ أعطى القيمة $3,12$.

أ. اكتب معادلة تشرد حمض البنزويك في الماء موضحا الثنائيتين أساس/حمض المشاركتين في هذا التحول.

ب. احسب كسر التفاعل النهائي $Q_{r,f}$.

3-نسكب $10\ mL$ من المحلول $(S_1)$ في بيشر ونضع هذا الأخير فوق مخلاط مغناطيسي ونضيف له كل مرة حجما من الماء ثم نقيس $pH$ المحلول الناتج فنحصل على النتائج المدونة في الجدول التالي:

| $V_{H_2O}(mL)$ حجم الماء المضاف | 0 | 10 | 40 |
|---|---|---|---|
| $c\ (mol/L)$ | | | |
| $pH$ | 3,12 | 3,28 | 3,49 |
| $\tau_f$ | | | |

أ. ما الفائدة من استعمال المخلاط المغناطيسي في هذه العملية؟

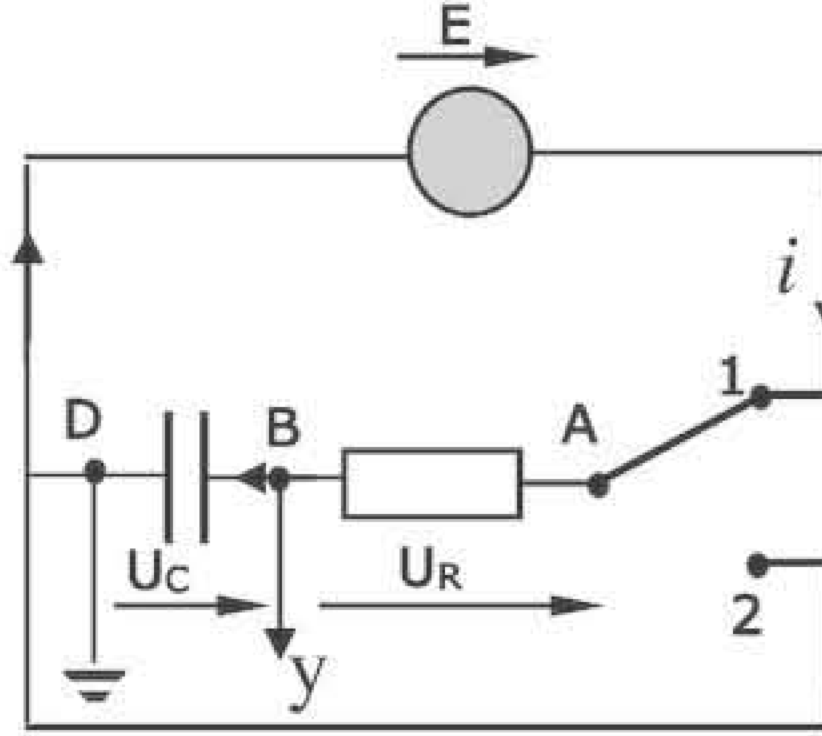
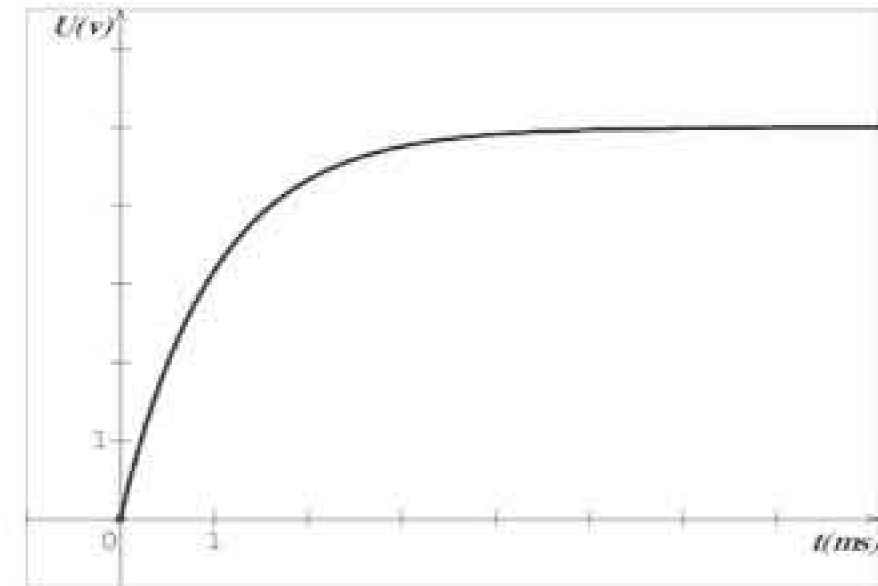
ب. اكمل الجدول أعلاه واستنتج تأثير إضافة الماء للمحاليل الحمضية على $c$ و $\tau_f$.

**انتهى الموضوع الثاني**

| عناصر الإجابة ( الموضوع الأول ) | العلامة مجزأة | مجموع |
|---|---|---|
| **التمرين الأول :** (04 نقاط) | | |
| -1 $Al(s) = Al^{3+}(aq) + 3e^-$ | 0.25 | 01 |
| $2H_3O^+(aq) + 2e^- = H_2(g) + 2H_2O(l)$ | 0.25 | |
| $(H_3O^+(aq)/H_2(g))$ ; $(Al^{3+}(aq)/Al(s))$ | 2×0.25 | |
| -2 ا- جدول التقدم: | 0.5 | 01 |

| المعادلة | | $2Al(s)$ | $+6\,H_3O^+(aq) =$ | $2Al^{3+}(aq)$ | $+3\,H_2(g)$ | $+ 6\,H_2O\,(l)$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ح ج | التقدم | كميات المادة بالـ : mol | | | | |
| ح إ | 0 | 0.03 | $1,08.10^{-2}$ | 0 | 0 | بزيادة |
| ح و | x | 0.03 -2 x | $1,08.10^{-2}$ - 6x | 2x | 3x | |
| ح ن | $x_f$ | 0.03 -2 $x_f$ | $1,08.10^{-2}$ - 6$x_f$ | 2$x_f$ | 3$x_f$ | |

| عناصر الإجابة | مجزأة | مجموع |
|---|---|---|
| ب- $x_{max} = 1,8.10^{-3}$ mol | 0.25 | |
| المتفاعل المحد: $H_3O^+$ | 0.25 | |
| -3 ا- $x = \frac{V_{H_2}}{3V_M}$ | 0.25 | 1.25 |
| ب- $V_{f(H_2)} = 0,13$ L | 0.25 | |
| جـ- $x(t_{\frac{1}{2}}) = \frac{x_{max}}{2}$ ; $V_{H_2}\left(t_{\frac{1}{2}}\right) = x\left(t_{\frac{1}{2}}\right).3V_M = \frac{3V_M\,x_{max}}{2} = \frac{V_{f(H_2)}}{2}$ | 0.5 | |
| قيمة $t_{\frac{1}{2}}$ : $t_{\frac{1}{2}} = 350$ s | 0.25 | |
| -4 ا- $v = \frac{dx}{dt}$ ; $v = \frac{d}{dt}\left(\frac{V_{H_2}}{3V_M}\right)$ | 0.25 | 0.75 |
| $v = \frac{1}{3V_M}\frac{dV_{H_2}}{dt}$ | 0.25 | |
| ب- $v = 2,0 \,.\, 10^{-6}$ mol/s | 0.25 | |

| الإجابة | التنقيط الجزئي | المجموع |
|---|---|---|
| **التمرين الثاني :** (04 نقاط)<br>I- البادلة في الوضع (1)<br>1- جهة التوترات والتيار في الدارة<br><br> | 0.25 | **0.25** |
| 2- المعادلة التفاضلية التي يحققها التوتر بين طرفي المكثفة:<br>$\frac{dU_{BD}}{dt}+\frac{U_{BD}}{RC}=\frac{E}{RC}$ | 0.25 | **0.25** |
| -3 $A=-E$ ، $b=\frac{1}{RC}$ | 2× 0.25 | **0.5** |
| 4- ثابت الزمن $\tau = RC$<br>$\tau$:الزمن اللازم لبلوغ التوتر بين طرفي المكثفة 63% من قيمته العظمى أثناء الشحن.<br>قيمته: $\tau = 10^{-3}$ s | 0.25<br>0.25<br>0.25 | **0.75** |
| 5- ربط راسم الاهتزاز المهبطي بالدارة (انظر الشكل أعلاه).<br><br> | 0.25<br>0.25 | **0.5** |
| II- 1- تستهلك الطاقة على شكل حرارة في الناقل الأومي بفعل جول.<br>قيمتها<br>$E_{(c)}=\frac{1}{2}CE^2$<br>$E_{(c)}=1,25.10^{-6}$ J | 0.25<br>0.25<br>0.25 | **0.75** |

| | | |
|---|---|---|
| | | -2 $E'_{(c)} = \frac{1}{2} C_{eq} E^2$ |
| | 2×0.25 | $C_{eq} = \frac{2E'(c)}{E^2} = 0,3 \times 10^{-6} F = 300nF$ |
| 01 | 0.25 | $C_{eq} > C$ نستنتج أن الربط تم على التفرع. $C_{eq} = C + C'$ إذن: |
| | 0.25 | $C' = C_{eq} - C = 200\ nF$ |
| | | **التمرين الثالث :** (04 نقاط) |
| | 0.5 | 1- أ- عشوائي ، تلقائي و حتمي.... |
| | 0. 25 | ب- $^{40}_{19}K \longrightarrow ^{40}_{20}Ca + ^{0}_{-1}e$ |
| 01 | 0.25 | نمط الإشعاع : $\beta^-$ |
| | 0.25 | 2- أ- المنحنى (1) يمثل تغير عدد أنوية الكالسيوم بدلالة الزمن |
| | 0.25 | التعليل:لأن نواة $^{40}_{20}Ca$ نواة ابن و بالتالي البيان ينطلق من الصفر أي أن $N_0(^{40}_{20}Ca) = 0$ |
| | 0.25 | ب- $t = t_{1/2}$ |
| | 0. 5 | التعليل: $N_0(^{40}_{19}K) = N_t(^{40}_{19}K) + N_t(^{40}_{20}Ca)$ |
| 02 | | $N_0(^{40}_{19}K) = 2\ N_t(^{40}_{19}K)$<br>$N_t(^{40}_{19}K) = \frac{N_0(^{40}_{19}K)}{2}$<br>إذا $t = t_{1/2}$ |
| | 0.25 | $t_{1/2} = 1,3 . 10^9$ ans<br>تقبل الأجوبة الصحيحة الأخرى. |
| | 0.25 | جـ - $A_0 = \lambda\ N_0(^{40}_{19}K)$<br>$A_0 = \frac{\ln 2}{t_{1/2}} N_0(^{40}_{19}K)$ |
| | 0.25 | $A_0 = 1,69.10^6$ Bq |
| | 0.25 | 3- أ- بيانيا: $t_1 = 3.10^9$ ans |
| | 0.25 | ب- حسابيا: $N(^{40}_{19}K) = \frac{1}{4} N(^{40}_{20}Ca)$ |
| 01 | 0.25 | $N_0(^{40}K)\ e^{-\lambda t_1} = \frac{1}{4} N_0(^{40}K)(1 - e^{-\lambda t_1})$<br>$t_1 = \frac{ln5}{ln2} t_{1/2}$ |
| | 0.25 | $t_1 = 3.10^9$ ans |

| الإجابة | مجزأة | مجموع |
|---|---|---|
| **التمرين الرابع:** ( 04 نقاط ) | | |
| 1- دراسة حركة الحجر و كتابة المعادلات الزمنية للحركة | | |
| $\sum \overrightarrow{F_{ext}} = m\vec{a}$ | | |
| $\vec{P} = m\vec{a}$ | | |
| $a_x = 0$ | | |
| $a_z = -g$ | 0.25 | |
| $V_x = V_0 \cos\alpha$ | 0.25 | |
| $V_z = -gt + V_0 \sin\alpha$ | 0.25 | |
| $x = V_0 (\cos\alpha)\ t$ | 0.25 | 1.5 |
| $z = -\frac{1}{2}gt^2 + V_0(\sin\alpha)t$ | 0.25 | |
| | 0.25 | |
| 2- معادلة المسار: | | |
| $z = -\frac{g}{2V_0^2\cos^2\alpha}x^2 + (\tan\alpha)x$ | 0.5 | 0.5 |
| 3- المعادلة الزمنية $x_M(t)$ لحركة النقطة M | | |
| $x_M(t) = -Vt + d$ | 0.5 | 0.5 |
| 4- | | |
| $t_M = \frac{d}{V_0\cos\alpha + V}$ | | |
| $t_M = 1.27\ s$ | 0.25 | |
| نعوض قيمة $t_M$ في المعادلة Z(t) | 0.25 | 0.75 |
| $h = 1.27\ m$ | 0.25 | |
| 5- | | |
| $V_M = \sqrt{V_0^2 - 2gh}$ | 0. 5 | 0.75 |
| $V_M = 10.9\ m/s$ | 0.25 | |
| **التمرين التجريبي:** ( 04 نقاط ) | | |
| 1- الهدف تسريع التفاعل بالتسخين دون فقدان كمية المادة . | 0.25 | 0.25 |
| 2- أ- $n_0(a) = C_bV'_{be}(t=0)$ $= 1\times 0.2 = 0.2\ mol$ | 0.25 | |
| ب- عند التوازن: | | 0.5 |
| $n_f(a) = C_bV'_{be}$ $= 1\times0,08 = 0,08\ mol$ | 0.25 | |
| 3- أ- $CH_3COOH(l) + C_3H_7OH(l) = CH_3COO\text{-}C_3H_7(l) + H_2O(l)$ | 0.25 | |

ب- جدول التقدم (0.25)

| ح.ج | التقدم | | | معادلة التفاعل: $CH_3COOH(l) + C_3H_7OH(l) = CH_3COO\text{-}C_3H_7(l) + H_2O(l)$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | كميات المادة بـ : $mol$ | | | |
| ح.إ | 0 | 0,2 | 0,2 | 0 | 0 |
| ح.و | x | 0,2 - x | 0,2- x | x | x |
| ح.ن | $x_f$ | 0,2 - $x_f$ | 0,2 - $x_f$ | $x_f$ | $x_f$ |

التركيب المولي للمزيج التفاعلي: (0.25)

| الماء | الأستر | الحمض | الكحول |
|---|---|---|---|
| 0.12 mol | 0.12 mol | 0.08 mol | 0.08 mol |

**01**

جـ- ثابت التوازن: k = 2,25 (0.25)

4- أ- مردود التفاعل $r = \frac{x_f}{x_{max}} \times 100 = \frac{0,12}{0,2} \times 100 = 60\%$ (2×0.25)

كحول ثانوي (0.25)

ب- propan-2-ol (2×0.25)

$$CH_3-CH(OH)-CH_3$$

Etanoate de methylethyl (2×0.25)

$$CH_3-C(=O)-O-CH(CH_3)-CH_3$$

**1.75**

5- أ- كسر التفاعل الابتدائي $Q_{ri} = \frac{0.2\times0.12}{0.1\times0.08} = 3$ (0.25)

ب- $k < Q_{ri}$ يتطور التفاعل في اتجاه الإماهة. (0.25)

**0.5**

| عناصر الإجابة ( الموضوع الثاني ) | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|

**التمرين الأول:**( 04 نقاط )

1 - التحول الكيميائي بطيء لأنه يمكن متابعته زمنيا (من رتبة الدقائق).... — مجزأة: 0.25 — مجموع: 0.25

2 - الثنائيتان $ox/red$ الداخلتين في التفاعل: $Ag^{+}/Ag$ ، $Cu^{2+}/Cu$ — مجزأة: 0.25 — مجموع: 0.75

المعادلة النصفية للأكسدة ؛ المعادلة النصفية للإرجاع

$$Cu = Cu^{2+} + 2e^{-} \quad ; \quad 2Ag^{+} + 2e^{-} = 2Ag$$ — مجزأة: 0.5

3- جدول التقدم: — مجزأة: 0.5 — مجموع: 0.75

| | $Cu$ | $+ 2Ag^{+}$ | $= Cu^{2+}$ | $+ 2Ag$ |
|---|---|---|---|---|
| الحالة الابتدائية | $n_1$ | $n_2$ | $0$ | $0$ |
| الحالة الإنتقالية | $n_1-x$ | $n_2-2x$ | $x$ | $2x$ |
| الحالة النهائية | $n_1-x_f$ | $n_2-2x_f$ | $x_f$ | $2x_f$ |

حساب التقدم الأعظمي:لدينا من جدول التقدم : $n_f(Ag) = 2x_{max}$ — مجزأة: 0.25

و من البيان نجد: $n_f(Ag) = \dfrac{4.32}{108} = 0.04\,mol$ ومنه: $x_{max} = 0.02\,mol$

4- حساب التركيز $C_0$:من جدول التقدم:

$n_f(Cu) = n_0(Cu) - x_{max} = \dfrac{m}{M_{Cu}} - x_{max}$ بالتعويض نجد: $n_f(Cu) = 0.03\,mol$ — مجزأة: 0.25 — مجموع: 0.5

و منه: $Cu$ ليس متفاعل محد إذن: $Ag^{+}$متفاعل محدو منه تصبح:

$n_0(Ag) - 2x_{max} = 0$ ومنه : $C_0V = 2x_{max}$ نجد: $C_0 = \dfrac{2x_{max}}{V} = \dfrac{2\times 0.02}{0.2} = 0.2\,mol/L$ — مجزأة: 0.25

5 - حصيلة المادة في الحالة النهائية: — مجزأة: 0.5 — مجموع: 0.5

| الأفراد | $Ag^{+}$ | $Cu$ | $Ag$ | $Cu^{2+}$ |
|---|---|---|---|---|
| $n_f(mol)$ | $0$ | $0.03$ | $0.04$ | $0.02$ |

6– تعريف وتعيين $t_{1/2}$: هو الزمن اللازم لبلوغ التفاعل نصف تقدمه النهائي. — مجزأة: 0.25 — مجموع: 0.5

من البيان: $t_{1/2} = 10\,\text{min}$ مع توضيح الطريقة. — مجزأة: 0.25

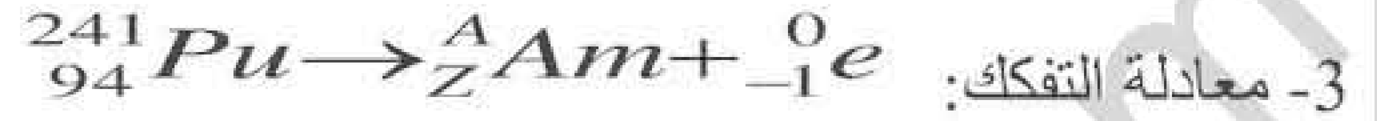
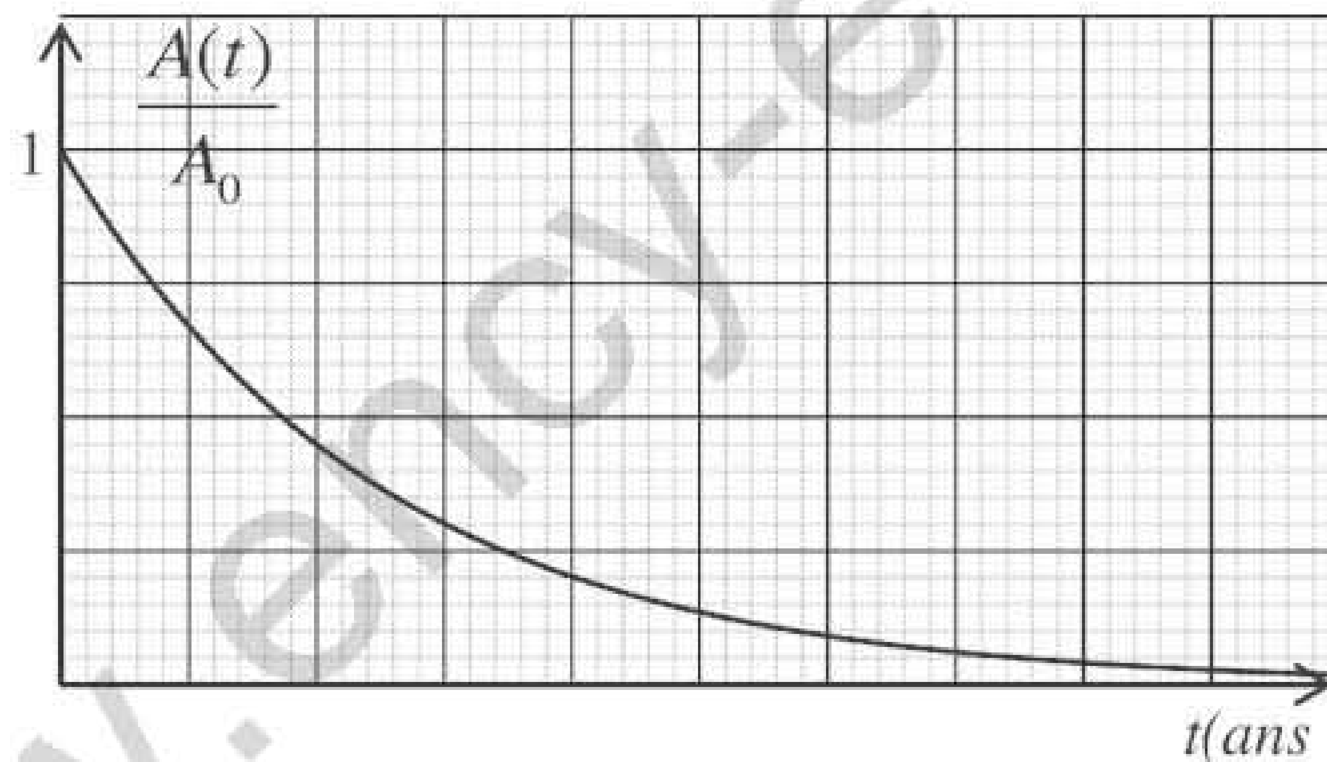
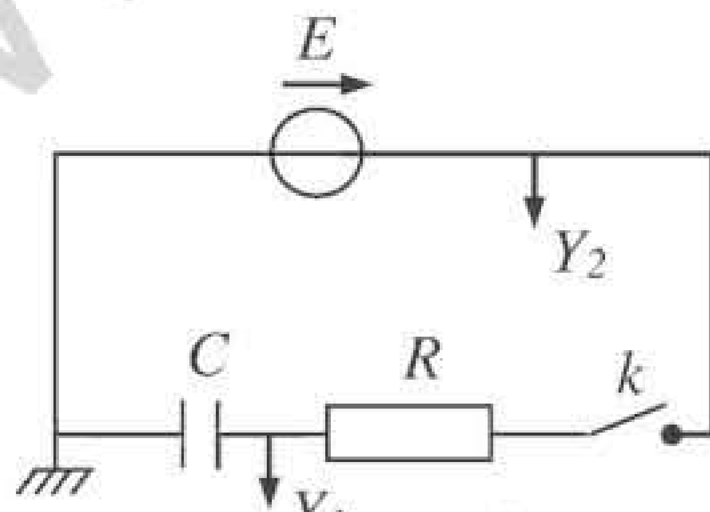
7.أ- عبارة السرعة اللحظية لتشكل الفضة: $v(Ag) = \dfrac{dn(Ag)}{dt}$ — مجزأة: 0.5 — مجموع: 0.75

لدينا : $n(Ag) = \dfrac{m(Ag)}{M_{Ag}}$ ومنه: $\dfrac{dn(Ag)}{dt} = \dfrac{1}{M_{Ag}}.\dfrac{dm(Ag)}{dt}$

بالتعويض نجد $v(Ag) = \dfrac{1}{M_{Ag}}\dfrac{dm(Ag)}{dt}$ و هو المطلوب

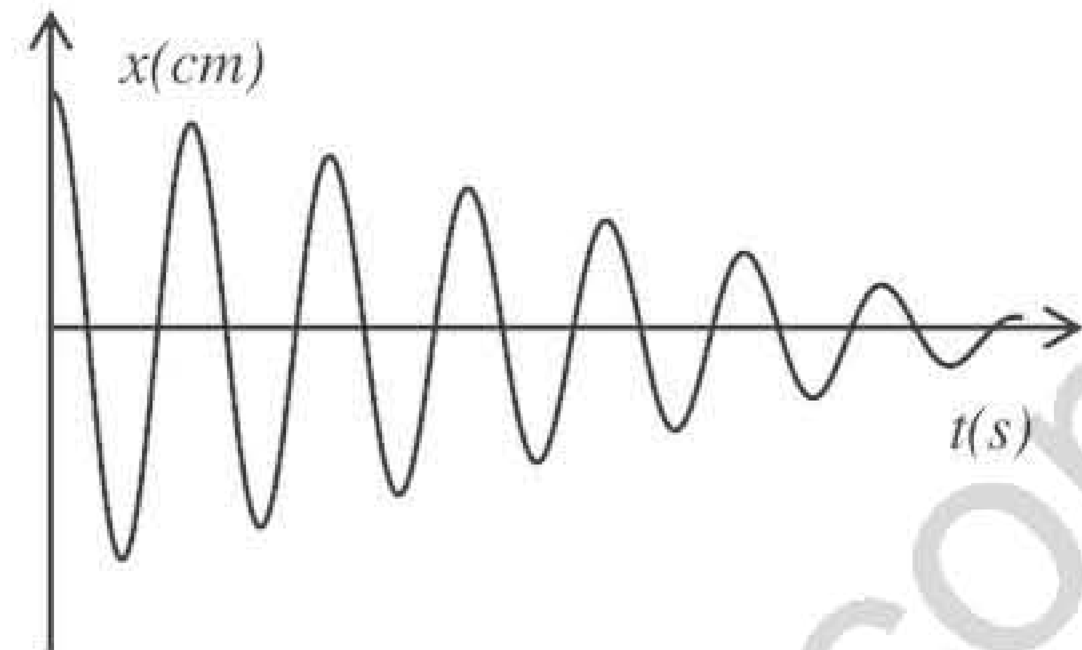
ب– سرعة التفاعل في $t = 0s$ : لدينا $v = \dfrac{dx}{dt}$ من معادلة التفاعل $v(Ag) = 2.v$

بالتعويض نجد: $v = \dfrac{1}{2M}\dfrac{dm(Ag)}{dt} = \dfrac{1}{2\times 108}.\dfrac{3.5\times 0.864}{10} = 1.4\times 10^{-3}\,mol.mn^{-1}$ — مجزأة: 0.25

| المجموع | مجزأة | عناصر الإجابة |
|---|---|---|
| | | **التمرين الثاني**:( 04 نقاط ) |
| | | 1- تعريفات |
| 0.75 | 0.25 | - النظائر : هي ذرات من نفس العنصر لها نفس عدد البروتونات وتختلف في عدد النيترونات . |
| | 0.25 | - النواة المشعة : هي نواة غير مستقرة تتفكك تلقائيا لتعطي نواة أكثر استقرارا... |
| | 0.25 | - جسيمات $\beta^-$ : هي عبارة عن إلكترونات ناتجة من تحول نيترونات إلى بروتونات |
| 0.5 | 0.5 | 2- ايجاد قيمتي كل من $x, y$ : بتطبيق قانونا الإنحفاظ $x=3$ ، $y=2$ |
| | | 3- معادلة التفكك:  $^{241}_{94}Pu \rightarrow ^{A}_{Z}Am + ^{0}_{-1}e$ |
| 0.5 | 0.5 | بتطبيق قانونا الانحفاظ نجد : $A=241$ ، $Z=95$ |
| | |  $^{241}_{94}Pu \rightarrow ^{241}_{95}Am + ^{0}_{-1}e$ |
| | 0.25 | 4- أ / العلاقة: حسب قانون تناقص النشاط الإشعاعي $A(t) = A_0 e^{-\lambda t}$ |
| | 0.25 | ومنه: $\frac{A_0}{A(t)} = e^{\lambda . t}$ |
| | 0.25 | ب/ لدينا: $A(t_{1/2}) = \frac{A_0}{2}$ ومنه: $\frac{A_0}{A(t_{1/2})} = 2$ |
| | 0.5 | بالإسقاط على البيان نجد : $t_{1/2} = 5.5 \times 2.5 = 13.75\ ans$ |
| 2.25 | 0.5 | استنتاج قيمة ثابت التفكك: $\lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}} = 0.05\ ans^{-1}$ |
| | 0.5 | جـ/ تمثيل بيان $\frac{A(t)}{A_0} = f(t)$   |
| | | **التمرين الثالث**:( 04 نقاط ) |
| 0.5 | 0.5 | 1- رسم الدارة:   |
| | | 2.أ- المعادلة التفاضلية للتوتر بين طرفي المكثفة : |
| | | حسب قانون التوترات: $u_{R1} + u_C = E$ |
| | | حيث: $q = C.u_C$ ، $i = \frac{dq}{dt}$ ، $uR_1 = R_1.i$ |
| | 0.75 | ومنه نجد $R_1.C\frac{du_C}{dt} + u_C = E$ ونخلص إلى: $\frac{du_C}{dt} + \frac{1}{R_1.C}u_C = \frac{E}{R_1.C}$ |
| | | ب- إيجاد عبارتي $A$ ، $B$: $u_C(t) = A(1-e^{-Bt})$ هو حل للمعادلة التفاضلية : |

| الإجابة | العلامة مجزأة | المجموع |
|---|---|---|
| $\frac{du_C}{dt}=ABe^{-Bt}$ بالتعويض نجد: $ABe^{-Bt}+\frac{A}{R_1.C}-\frac{A}{R_1.C}e^{-B.t}=\frac{E}{R_1.C}$ | 0.5 | |
| بالمطابقة نجد: $A=E$ ، $B=\frac{1}{R_1.C}$ | | |
| بالمطابقة مع البيان نجد: $A=12V$ و $B=\frac{1}{0.004}=250\ s^{-1}$ | 0.5 | 2.25 |
| جـ- التمثيل الكيفي لـ $u_C=g(t)$ من أجل $R>R_1$ <br> $u_C(V)$ ؛ $R_1$ ؛ $R>R_1$ ؛ 3 ؛ $t(ms)$ ؛ 2.5 | 0.5 | |
| 3.أ- استنتاج سعة المكثفة : لدينا: $\tau=C.R$ ومنه فإن: $C$ هو ميل منحنى الشكل(4) <br> $C=\frac{(3.2-1.6)\times10^{-3}}{(1-0.5)\times10^{3}}=3.2\times10^{-6}\ F$ | 0.25 | |
| - حساب مقاومة الناقل الاومي $R_1$ : من منحنى الشكل(3) لدينا: $\tau=R_1.C$ <br> ومنه: $R_1=\frac{\tau_1}{C}=\frac{0.004}{3.2\times10^{-6}}=1250\ \Omega$ | 0.25 | 1.25 |
| ب- كيفية ربط المكثفتين: بما أن السعة المكافئة $C$ أكبر من سعة المكثفة الأولي $C_1$ فإن الربط على | 0.25 | |
| التوازي(التفرع) حيث : $C=C_1+C_2$ ومنه $C_2=3.2-1=2.2\ \mu F$ | 0.5 | |
| **التمرين الرابع**:( 04 نقاط) | | |
| I-1- تمثيل القوى: ........................................................................ | 0.5 | 0.5 |
| 2- المعادلة التفاضلية: بتطبيق القانون الثاني لنيوتن $\sum\vec{F}=\vec{P}+\vec{T}+\vec{R}=m.\vec{a}$ | 0.25 | |
| بالإسقاط نجد: $-T=m.a$ نجد: $\frac{d^2x(t)}{dt^2}+\frac{k}{m}x(t)=0$ بالمطابقة نجد : $A=\frac{k}{m}$ | 0.75 | 01 |
| 3- أ- تعيين القيم: السعة : $X=2\times2.5=5\ cm$ | 0.25 | |
| الدور : $T_0=2\times0.1=0.2\ s$ | 0.25 | |
| الطور الابتدائي : $x(t)=X.\cos(\omega_0.t+\varphi)$ عندما يكون: $t==0\ s$ | | |
| نجد: $x(0)=X.\cos(\varphi)=X$ ومنه: $\cos(\varphi)=1$ أي أن : $\varphi=0$ | 0.25 | 02 |
| - نبض الحركة : $\omega_0=\frac{2\pi}{T_0}=31.4=10.\pi\ rad/s$ | 0.25 | |
| - حساب k: لدينا $T_0=2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ نجد $k=(\frac{2\pi}{T_0})^2.m\approx100\ N/m$ | 0.5 | |
| ب- كتابة المعادلة الزمنية: $x(t)=5.\cos(10.\pi.t)\ ..cm$ | 0.5 | |

II– البيان المتوقع: سعة الحركة تتناقص لوجود الاحتكاك الضعيف.




0.5 — 0.5

**التمرين التجريبي:** ( 04 نقاط)

1.أ- حجم المحلول التجاري: من علاقة التخفيف $C_1.V_1 = C_0.V_0$ ومنه : $V_0 = \frac{0,01\times 50}{0,025} = 20\,mL$ — 0.5

ب- البروتوكول التجريبي. — 0.25

الزجاجيتان المستعملتان: حوجلة عيارية ( 50mL ) ، ماصة عيارية ( 20mL ) — 0.25 — 1.25

جـ- معنى مصطلح عيارية: خط دائري في أعلى الزجاجية يدل على حجم المحلول عنده. — 0.25

2.أ- معادلة التشرد في الماء: $C_6H_5COOH + H_2O = C_6H_5COO^- + H_3O^+$ — 0.25

الثنائيتان : $C_6H_5COOH\ /\ C_6H_5COO^-$ ، $H_3O^+/H_2O$ — 0.25

ب- كسر التفاعل: لدينا: $Qr = \frac{[C_6H_5COO^-][H_3O^+]}{[C_6H_5COOH]}$ — 01

- كسر التفاعل النهائي: $K = Q_{rf} = \frac{[C_6H_5COO^-]_f.[H_3O^+]_f}{[C_6H_5COOH]_f.} = \frac{(10^{-3.12})^2}{0.01 - 10^{-3.12}} = 6.23\times 10^{-5}$ — 0.5

3.أ- يستعمل المخلاط المغناطيسي لجعل المزيج متجانس — 0.25

ب- الجدول: — 01 — 1,75

| حجم الماء المضاف$(mL)$ | 0 | 10 | 40 |
|---|---|---|---|
| $C(mol/L)$ | **0,01** | **0,005** | **0,002** |
| $pH$ | 3,12 | 3,28 | 3,49 |
| $\tau_f$ | **0,076** | **0,105** | **0,162** |

- يقل تركيز المحلول بإضافة الماء — 0.25
- تزداد نسبة التقدم بإضافة الماء — 0.25

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة : 2016

الشعبة: علوم تجريبية

اختبار في مادة: الرياضيات | المدة: 03 سا و 30 د

## على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

## الموضوع الأول

### التمرين الأوّل: (04 نقاط)

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $\left(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k}\right)$. نعتبر المستويين $(P)$ و $(P')$ معادلتيهما على الترتيب : $2x+y-z+1=0$ و $x-2y+z-2=0$.

1) بيّن أنّ المستويين $(P)$ و $(P')$ متقاطعان.

2) عيّن $(\Gamma)$ مجموعة النقط $M(x;y;z)$ من الفضاء التي تحقّق : $d\left(M,(P)\right)=d\left(M,(P')\right)$ حيث $d\left(M,(P)\right)$ المسافة بين النقطة $M$ والمستوي $(P)$ ، $d\left(M,(P')\right)$ المسافة بين $M$ و $(P')$.

3) تحقّق أنّ النقطة $A(1;2;0)$ تنتمي إلى المجموعة $(\Gamma)$.

4) $H$ و $H'$ المسقطان العموديان للنقطة $A$ على المستويين $(P)$ و $(P')$ على الترتيب.

أ - جد تمثيلا وسيطيا لكل من المستقيمين $(AH)$ و $(AH')$.

ب - استنتج إحداثيات كل من النقطتين $H$ و $H'$.

5) عيّن إحداثيات النقطة $I$ منتصف القطعة $[HH']$ ثمّ احسب مساحة المثلث $AHH'$.

### التمرين الثاني: (05 نقاط)

**I)** $f$ الدالة العددية المعرّفة على المجال $[0;+\infty[$ بـ: $f(x)=\sqrt{2x+8}$.

$(C)$ تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $\left(O;\vec{i},\vec{j}\right)$.

1) أ - احسب $\lim_{x\to+\infty} f(x)$.

ب - ادرس اتجاه تغيّر الدالة $f$ ثمّ شكّل جدول تغيّراتها.

2) عيّن إحداثيي نقطة تقاطع المنحنى $(C)$ مع المستقيم $(\Delta)$ الذي $y=x$ معادلة له.

3) ارسم $(C)$ و $(\Delta)$.

**II)** $(u_n)$ المتتالية العددية المعرّفة بـ: $u_0=0$ و من أجل كل عدد طبيعي $n$، $u_{n+1}=f(u_n)$.

1) مثّل في الشكل السابق على محور الفواصل ، الحدود $u_0$ ، $u_1$ ، $u_2$ و $u_3$ ( بدون حسابها ) موضّحـا خطوط الإنشاء.

2) ضع تخمينا حول اتجاه تغيّر المتتالية $(u_n)$ و تقاربها.

3) أ - برهن بالتراجع أنّه من أجل كل عدد طبيعي $n$، $0\le u_n<4$.

ب - ادرس اتجاه تغيّر المتتالية $(u_n)$.

جـ - بيّن أنّه من أجل كل عدد طبيعي $n$، $4-u_{n+1}\le\frac{1}{2}(4-u_n)$

ثمّ استنتج أنّه من أجل كل عدد طبيعي $n$: $4-u_n\le\frac{1}{2^n}(4-u_0)$.

د - استنتج $\lim_{n\to+\infty} u_n$.

**التمرين الثالث:** ( 04,5 نقطة)

المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $\left(O;\vec{u},\vec{v}\right)$. من أجل كل نقطة $M$ من المستوي لاحقتها العدد المركب $z$ حيث $(z \neq 1)$ نرفق النقطة $M'$ لاحقتها العدد المركب $z'$ حيث: $z'=\frac{z-2}{z-1}$.

1) حل في $\mathbb{C}$ المعادلة ذات المجهول $z$ : $z'=z$ .

2) النقطتان $A$ و $B$ لاحقتاهما على الترتيب $z_1$ و $z_2$ حيث: $z_1=1-i$ و $z_2=\overline{z_1}$ .

أ - اكتب $\frac{z_2}{z_1}$ على الشكل الأسي.

ب - بيّن أنّ النقطة $B$ هي صورة للنقطة $A$ بالدوران $R$ الذي مركزه المبدأ $O$ ، يُطلب تعيين زاوية له.

3) نضع $z'\neq z$. نعتبر النقطتين $C$ و $D$ لاحقتيهما 2 و 1 على الترتيب.

عيّن $(\Gamma)$ مجموعة النقط $M$ حيث $M'$ تنتمي إلى محور التراتيب ثم أنشئ $(\Gamma)$.

4) $h$ التحاكي الذي مركزه المبدأ $O$ ونسبته 2.

أ - عيّن طبيعة التحويل النقطي $S=h\circ R$ وعناصره المميّزة .

ب - اكتب العبارة المركبة للتحويل $S$.

جـ - عيّن ثمّ أنشئ المجموعة $(\Gamma')$ صورة $(\Gamma)$ بالتحويل النقطي $S$.

**التمرين الرابع:** ( 06,5 نقطة)

**I)** $g$ الدالة العددية المعرّفة على المجال $]0;+\infty[$ بـِ: $g(x)=x^2+1-\ln x$.

1) ادرس اتجاه تغيّر الدالة $g$.

2) احسب $g\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ ثمّ بيّن أنّه من أجل كل عدد حقيقي $x$ من المجال $]0;+\infty[$، $g(x)>0$.

**II)** $f$ الدالة العددية المعرّفة على المجال $]0;+\infty[$ بـِ: $f(x)=\frac{\ln x}{x}+x-1$

و $(C)$ تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $\left(O;\vec{i},\vec{j}\right)$.

1) احسب $\lim\limits_{x\overset{>}{\to}0} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ .

2) أ - بيّن أنّه من أجل كل عدد حقيقي $x$ من المجال $]0;+\infty[$، $f'(x)=\frac{g(x)}{x^2}$ .

ب - شكّل جدول تغيّرات الدالة $f$ .

3) اكتب معادلة للمماس $(T)$ للمنحنى $(C)$ في النقطة التي فاصلتها 1.

4) أ - بيّن أنّ $(C)$ يقبل مستقيما مقاربا مائلا $(\Delta)$حيث: $y=x-1$ معادلة له.

ب - ادرس الوضع النسبي لـ $(C)$ و $(\Delta)$.

5) ارسم المستقيمين $(T)$ و $(\Delta)$ ثمّ المنحنى $(C)$.

6) $m$ عدد حقيقي. $(\Delta_m)$ المستقيم حيث : $y=mx-m$ معادلة له.

أ - تحقّق أنّه من أجل كل عدد حقيقي $m$، النقطة $A(1;0)$ تنتمي إلى المستقيم $(\Delta_m)$.

ب - ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط الحقيقي $m$ عدد حلول المعادلة: $f(x)=mx-m$ .

7) أ - جد دالة أصلية للدالة $x\mapsto\frac{\ln x}{x}$ على المجال $]0;+\infty[$.

ب - احسب $I_n$ مساحة الحيّز المستوي المحدّد بالمنحنى $(C)$ ، المستقيم $(\Delta)$ والمستقيمين اللذين معادلتيهما: $x=1$ و $x=n$ حيث $n$ عدد طبيعي ( $n>1$ ).

جـ - عيّن أصغر عدد طبيعي $n_0$ بحيث إذا كان $n>n_0$ فإنّ : $I_n>2$ .

**انتهى الموضوع الأول**

## الموضوع الثاني

**التمرين الأول: ( 04,5 نقطة)**

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $\left(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k}\right)$. نعتبر النقطتين $A(5;-1;-2)$ و $B(3;12;-7)$.

$(\Delta)$ المستقيم المعرّف بالتمثيل الوسيطي التالي: $\begin{cases} x=1+3k \\ y=1+2k \\ z=4k \end{cases} \; ; \; (k\in\mathbb{R})$.

1) أ) عيّن تمثيلا وسيطيا للمستقيم $(\Delta')$ الذي يشمل النقطة $A$ و $\vec{u}(-2;1;1)$ شعاع توجيه له .

ب) بيّن أنّ المستقيمين $(\Delta)$ و $(\Delta')$متعامدان ، ثمّ تحقق أنّ النقطة $C(1;1;0)$ نقطة تقاطعهما.

2) $(P)$ المستوي المعيّن بالمستقيمين $(\Delta)$ و $(\Delta')$.

أ) بيّن أنّ الشعاع $\vec{n}(2;11;-7)$ ناظمي للمستوي $(P)$، ثمّ جد معادلة ديكارتية له.

ب) بيّن أنّ النقطة $C$ هي المسقط العمودي للنقطة $B$ على المستوي $(P)$.

3) $\alpha$ و $\beta$ عددان حقيقيان و $(P')$ مجموعة النقط $M(x;y;z)$ من الفضاء المعرفة بـ : $\begin{cases} x=3-\beta \\ y=12+12\alpha+9\beta \\ z=-7-6\alpha-11\beta \end{cases}$

أ) أثبت أنّ المجموعة $(P')$ هي مستوٍ ثمّ تحقق أنّ $13x-y-2z-41=0$ هي معادلة ديكارتية له .

ب) عيّن إحداثيات $D$ و $E$ نقطتي تقاطع المستوي $(P')$ مع المستقيمين $(\Delta)$ و $(\Delta')$على الترتيب.

جـ) احسب حجم رباعي الوجوه $BCDE$ .

**التمرين الثاني: (04 نقاط)**

**I)** $f$ الدالة العددية المعرّفة على المجال $[0;+\infty[$ بـِ: $f(x)=\dfrac{5x}{x+2}$ .

1) أ) احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ .

ب) ادرس اتجاه تغيّر الدالة $f$ ثمّ شكّل جدول تغيّراتها.

2) بيّن أنّه من أجل كل عدد حقيقي $x$ من المجال $[0;+\infty[$ : $f(x)\geq 0$ .

**II)** $(u_n)$ المتتالية العددية المعرّفة على $\mathbb{N}$ بحدّها الأول $u_0=1$ و من أجل كل عدد طبيعي $n$ ، $u_{n+1}=\dfrac{5u_n}{u_n+2}$.

1) أ) برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي $n$ : $1\leq u_n\leq 3$ .

ب) ادرس اتجاه تغيّر المتتالية $(u_n)$ ، ثمّ استنتج أنها متقاربة .

2) $(v_n)$ المتتالية العددية المعرّفة على $\mathbb{N}$ كما يلي : $v_n=1-\dfrac{3}{u_n}$ .

أ) برهن أنّ $(v_n)$ متتالية هندسية أساسها $\dfrac{2}{5}$ ، يطلب حساب حدها الأول $v_0$ .

ب) اكتب بدلالة $n$ عبارة $v_n$ ثم استنتج عبارة $u_n$ بدلالة $n$.

جـ) احسب نهاية المتتالية $(u_n)$.

3) اكتب بدلالة $n$ المجموع $S_n$ حيث : $S_n=\dfrac{1}{u_0}+\dfrac{1}{u_1}+\dfrac{1}{u_2}+...+\dfrac{1}{u_n}$ .

**التمرين الثالث: ( 04,5 نقطة)**

1) حل في مجموعة الأعداد المركبة $\mathbb{C}$، المعادلة : $\left(z-\dfrac{\sqrt{3}}{2}-\dfrac{1}{2}i\right)\left(z^2+\sqrt{3}z+1\right)=0$ .

2) المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $\left(O;\vec{u},\vec{v}\right)$ . $A$ ، $B$ و $C$ نقط المستوي التي لاحقاتها على الترتيب : $z_A=\frac{\sqrt{3}}{2}+\frac{1}{2}i$ ، $z_B=-\frac{\sqrt{3}}{2}+\frac{1}{2}i$ و $z_C=\overline{z_B}$ .

أ) اكتب $z_A$ ، $z_B$ و $z_C$ على الشكل الأسي .

ب) بيّن أنّه يوجد تشابه مباشر $S$ مركزه $B$ ويحوّل النقطة $C$ إلى النقطة $A$ يطلب تعيين عناصره المميزة.

3) أ) عيّن لاحقة النقطة $D$ حتى يكون الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع ، ثمّ حدّد بدقة طبيعته.

ب) عيّن $(E)$ مجموعة النقط $M$ ذات اللاحقة $z$ والتي تحقق : $|z-z_A|=|\overline{z}-z_B|$ حيث $\overline{z}$ هو مرافق $z$ .

جـ) عيّن $(\Gamma)$ مجموعة النقط $M$ ذات اللاحقة $z$ والتي تحقق : $z=z_B+\sqrt{3}e^{i\theta}$ عندما $\theta$ يتغير على $\mathbb{R}$ ثم تحقّق أنّ النقطة $A$ تنتمي إلى $(\Gamma)$ .

**التمرين الرابع: ( 07 نقاط)**

**I)** $g$ الدالة العددية المعرّفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x)=1+\left(x^2+x-1\right)e^{-x}$ .

1) أ) احسب $\lim\limits_{x\to-\infty} g(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)$ .

ب) ادرس اتجاه تغيّر الدالة $g$ ، ثمّ شكّل جدول تغيّراتها .

2 ) أ ) بيّن أنّ للمعادلة $g(x)=0$ حلّين في $\mathbb{R}$ ، أحدهما معدوم والآخر $\alpha$ حيث : $-1{,}52<\alpha<-1{,}51$ .

ب) استنتج إشارة $g(x)$ على $\mathbb{R}$ .

**II)** $f$ الدالة العددية المعرّفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x)=-x+\left(x^2+3x+2\right)e^{-x}$ و $\left(C_f\right)$ تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $\left(O;\vec{i},\vec{j}\right)$، ( وحدة الطول $1cm$ ) .

1) أ) احسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ .

ب) بيّن أنّه من أجل كل عدد حقيقي $x$ ، $f'(x)=-g(x)$ .(حيث $f'$ هي الدالة المشتقة للدالة $f$ ).

جـ) شكّل جدول تغيّرات الدالة $f$ على $\mathbb{R}$ ، ( نأخذ $f(\alpha)\approx 0{,}38$ ) .

د) عيّن دون حساب: $\lim\limits_{h\to0}\frac{f(\alpha+h)-f(\alpha)}{h}$ ، ثمّ فسّر النتيجة هندسيا .

2) أ) بيّن أنّ المستقيم $(\Delta)$ ذا المعادلة $y=-x$ مستقيم مقارب مائل للمنحنى $\left(C_f\right)$ عند $+\infty$ .

ب) ادرس وضعية المنحنى $\left(C_f\right)$ بالنسبة للمستقيم $(\Delta)$ .

جـ) بيّن أنّ للمنحنى $\left(C_f\right)$ نقطتي انعطاف يطلب تعيين إحداثييهما.

د) ارسم $(\Delta)$ و $\left(C_f\right)$ على المجال $[-2;+\infty[$ .

هـ) ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط الحقيقي $m$ عدد وإشارة حلول المعادلة : $(m-x)e^x+\left(x^2+3x+2\right)=0$ على المجال $[-2;+\infty[$.

**III)** $h$ و $H$ الدالتان المعرّفتان على $\mathbb{R}$ بـ: $h(x)=x+f(x)$ و $H(x)=\left(ax^2+bx+c\right)e^{-x}$ .

1) عيّن الأعداد الحقيقية $a$ ، $b$ و $c$ حتّى تكون الدالة $H$ دالة أصلية للدالة $h$ على $\mathbb{R}$ .

2) أ) احسب التكامل التالي : $A(\lambda)=\int_0^{\lambda}h(x)dx$ حيث $\lambda$ عدد حقيقي موجب تماما وفسّر النتيجة هندسيا.

ب) احسب $\lim\limits_{\lambda\to+\infty} A(\lambda)$ .

**انتهى الموضوع الثاني**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية　　　　الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي　　　　دورة: 2016

الشعبة: علوم تجريبية

اختبار في مادة: الرياضيات　　　　المدة: 03 سا و30 د

## على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

## الموضوع الأوّل

### التمرين الأول: (04 نقاط)

1- نضع من أجل كل عدد مركب $z$ : $P(z)=z^3-24\sqrt{3}$ .

أ) تحقّق أنّ $P\left(2\sqrt{3}\right)=0$ .

ب) جد العددين الحقيقيين $a$ و $b$ بحيث من أجل كل عدد مركب $z$ : $P(z)=\left(z-2\sqrt{3}\right)\left(z^2+az+b\right)$ .

جـ) حل في مجموعة الأعداد المركبة $\mathbb{C}$ ، المعادلة $P(z)=0$ .

2- المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $\left(O;\vec{u},\vec{v}\right)$ . $A$ ، $B$ و $C$ نقط من المستوي لواحقها على الترتيب: $z_A=-\sqrt{3}+3i$ ، $z_B=-\sqrt{3}-3i$ و $z_C=2\sqrt{3}$ .

أ) اكتب على الشكل الجبري العدد المركب $\dfrac{z_C-z_A}{z_B-z_A}$ .

ب) بيّن أنّه يوجد دوران $r$ مركزه $A$ و يحول النقطة $B$ إلى النقطة $C$ ، يطلب تعيين زاويته .

جـ) استنتج طبيعة المثلث $ABC$ .

د) عيّن $z_D$ لاحقة النقطة $D$ صورة النقطة $C$ بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ ، ثمّ حدد بدقة طبيعة الرباعي $ABDC$ .

3- عيّن $(\Gamma)$ مجموعة النقط $M$ من المستوي ذات اللاحقة غير المعدومة $z$ بحيث: $\arg\left(\dfrac{z}{\overline{z}}\right)=2k\pi$ حيث $k\in\mathbb{Z}$

(العدد $\overline{z}$ هو مرافق العدد $z$ ).

### التمرين الثاني: (04 نقاط)

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $\left(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k}\right)$ ، $(\Delta)$ المستقيم الذي يشمل النقطة $A(1;0;2)$ وشعاع توجيه له $\vec{u}(2;1;-1)$ وليكن $(\Delta')$ المستقيم المعرّف بالتمثيل الوسيطي التالي : $\begin{cases}x=\lambda\\y=4+\lambda;(\lambda\in\mathbb{R})\\z=2+\lambda\end{cases}$ .

1 – أ) اكتب تمثيلا وسيطيا للمستقيم $(\Delta)$.

ب) بيّن أنّ المستقيمين $(\Delta)$ و $(\Delta')$ ليسا من نفس المستوي .

2 – أ) بيّن أنّ النقطة $B(-1;3;1)$ هي المسقط العمودي للنقطة $A$ على المستقيم $(\Delta')$.

ب) تحقق أن المستقيم $(AB)$ عمودي على كل من المستقيمين $(\Delta)$ و $(\Delta')$.

جـ) استنتج المسافة بين المستقيمين $(\Delta)$ و $(\Delta')$.

3- لتكن $N$ نقطة إحداثياتها $(-2+t;2+t;t)$ حيث $(t\in\mathbb{R})$ ولتكن $h$ الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $h(t)=AN^2$ .

أ) بيّن أنّ النقطة $N$ تنتمي إلى المستقيم $(\Delta')$ ، ثم اكتب عبارة $h(t)$ بدلالة $t$ .

ب) استنتج قيمة العدد الحقيقي $t$ التي تكون من أجلها المسافة $AN$ أصغر ما يمكن. ثمّ قارن بين القيمة الصغرى للدالة $h$ والمسافة $AB$ .

**التمرين الثالث: (05 نقاط)**

نعتبر الدالة العددية $f$ المعرّفة على المجال $\mathrm{I}=[0;4]$ كما يلي : $f(x)=\dfrac{13x}{9x+13}$ .

1- أ) بيّن أنّ الدالة $f$ متزايدة تماما على المجال $\mathrm{I}$ .

ب) بيّن أنّه من أجل كل عدد حقيقي $x$ من المجال $\mathrm{I}$ ، $f(x)$ ينتمي إلى $\mathrm{I}$ .

2- لتكن المتتالية العددية $(u_n)$ المعرّفة على $\mathbb{N}$ بحدّها الأول $u_0=4$ و $u_{n+1}=f(u_n)$ ، من أجل كل عدد طبيعي $n$.

أ) برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي $n$ ، $0\le u_n\le 4$ .

ب) ادرس اتجاه تغيّر المتتالية $(u_n)$ ، ثمّ استنتج أنها متقاربة .

3- بيّن أنه من أجل كل عدد طبيعي $n$ : $u_n\neq 0$.

4- لتكن $(v_n)$ المتتالية العددية المعرّفة على $\mathbb{N}$ كما يلي: $v_n=2+\dfrac{13}{u_n}$ .

أ) برهن أنّ المتتالية $(v_n)$ حسابية يطلب تعيين أساسها وحدّها الأول $v_0$.

ب) اكتب $v_n$ بدلالة $n$.

ج) استنتج أنّ : $u_n=\dfrac{52}{36n+13}$ وذلك من أجل كل عدد طبيعي $n$ ، ثمّ احسب $\lim\limits_{n\to+\infty}u_n$ .

**التمرين الرابع: (07 نقاط)**

I- لتكن الدالة العددية $g$ المعرّفة على المجال $]-1;+\infty[$ بـ: $g(x)=-1+(x+1)e+2\ln(x+1)$ .

(حيث العدد $e$ هو أساس اللوغاريتم النيبيري).

1- ادرس تغيّرات الدالة $g$ ، ثمّ شكّل جدول تغيّراتها .

2- بيّن أنّ للمعادلة $g(x)=0$ حلا وحيدا $\alpha$ حيث : $-0{,}34<\alpha<-0{,}33$ .

3- استنتج إشارة $g(x)$ حسب قيم العدد الحقيقي $x$ من المجال $]-1;+\infty[$ .

II- لتكن الدالة $f$ المعرّفة على المجال $]-1;+\infty[$ بـ: $f(x)=\dfrac{e}{x+1}+\dfrac{\ln(x+1)}{(x+1)^2}$ .

$(C_f)$ تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ .

1- أ) بيّن أن $\lim\limits_{x\xrightarrow{>}-1}f(x)=-\infty$ واحسب $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$ ، ثمّ فسّر النتيجتين هندسيا.

ب) بيّن أنه من أجل كل عدد حقيقي $x$ من $]-1;+\infty[$ : $f'(x)=\dfrac{-g(x)}{(x+1)^3}$ . ($f'$ هي مشتقة الدالة $f$).

ج) ادرس اتجاه تغيّر الدالة $f$ على المجال $]-1;+\infty[$ ، ثمّ شكّل جدول تغيّراتها .

د) ارسم المنحنى $(C_f)$. (نقبل أنّ: $f(\alpha)\simeq 3.16$ )

2-أ) بيّن أنّ الدالة: $x\mapsto\dfrac{-1}{x+1}\left[1+\ln(x+1)\right]$ هي دالة أصلية للدالة $x\mapsto\dfrac{\ln(x+1)}{(x+1)^2}$ على المجال $]-1;+\infty[$ .

ب) احسب مساحة الحيّز المستوي المحدّد بالمنحنى $(C_f)$ وحامل محور الفواصل والمستقيمين اللّذين معادلتاهما على التوالي: $x=0$ و $x=1$ .

3- نعتبر الدالة العددية $k$ المعرفة على $]-1;1[$ بـ : $k(x)=f(-|x|)$ و $(C_k)$ تمثيلها البياني في المعلم السابق.

أ) بيّن أنّ الدالة $k$ زوجية.

ب) بيّن كيف يمكن استنتاج المنحنى $(C_k)$ انطلاقا من المنحنى $(C_f)$ ثم ارسمه ( دون دراسة تغيّرات الدالة $k$ ).

ج) ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي $m$ عدد وإشارة حلول المعادلة : $k(x)=m$ .

**انتهى الموضوع الأوّل**

## الموضوع الثاني

### التمرين الأول: (05 نقاط)

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $\left(o;\vec{i},\vec{j},\vec{k}\right)$ ونعتبر النقط $A(2;1;-3)$ ، $B(0;-1;2)$ و $C(-3;-1;-1)$

1- أ) بيّن أنّ النقط $A$ ، $B$ و $C$ تعين مستويا.

ب) بيّن أن المعادلة: $2x-7y-2z-3=0$ معادلة ديكارتية للمستوي $(ABC)$.

2- اكتب معادلة ديكارتية للمستوي $(P)$ الذي يشمل النقطة $A$ ويعامد المستقيم $(BC)$ .

3- أ) جد تمثيلا وسيطيا للمستقيم $(D)$ تقاطع المستويين $(ABC)$ و $(P)$.

ب) بيّن أن المستقيم $(D)$ عمود في المثلث $ABC$.

4- ليكن $(\Delta)$ المتوسط المتعلق بالضلع $[AC]$ في المثلث $ABC$.

أ) بيّن أنّ الجملة : $k\in\mathbb{R}$ ; $\begin{cases}x=-\frac{1}{2}-\frac{1}{2}k\\ y=k\\ z=-2-4k\end{cases}$ تمثيل وسيطي للمستقيم $(\Delta)$.

ب) بيّن أنّ المستقيمين $(D)$ و $(\Delta)$ يتقاطعان في نقطة $G$ يطلب تعيين إحداثياتها.

ج) بيّن أنّ المثلث $ABC$ متساوي الساقين .

د) ماذا تمثل النقطة $G$ بالنسبة للمثلث $ABC$ ؟

5- عيّن طبيعة وعناصر المجموعة $(E)$ للنقط $M$ من الفضاء التي تحقق $\left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right\|=3$.

### التمرين الثاني: (4.50 نقاط)

نعتبر في مجموعة الأعداد المركبة $\mathbb{C}$ المعادلة ذات المجهول $z$ : $2\overline{z}^3+3\overline{z}^2-3\overline{z}+5=0....(E)$.

يشير الرمز $\overline{z}$ إلى مرافق العدد المركب $z$.

1- أ) أثبت أن المعادلة $(E)$ تكافئ المعادلة $(2\overline{z}+5)(\overline{z}^2-\overline{z}+1)=0$.

ب) حل في المجموعة $\mathbb{C}$ المعادلة $(E)$.

2- في المستوي المركب المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $\left(o;\vec{u},\vec{v}\right)$. نعتبر النقط $A$ ، $B$ ، $C$ و $D$ التي لواحقها على الترتيب : $z_A=\frac{1}{2}-\frac{\sqrt{3}}{2}i$ ، $z_B=\overline{z}_A$ ، $z_c=-1$ ، $z_D=-\frac{5}{2}$

أ) اكتب كلا من العددين $z_A$ و $z_B$ على الشكل الأسي.

ب) أنشئ النقط $A$ ، $B$ ، $C$ و $D$.

ج) أثبت أن : $z_B-z_C=z_B(z_A-z_C)$.

د) استنتج طبيعة المثلث $ABC$.

3- ليكن $S$ التشابه المباشر الذي مركزه $C$ وزاويته $\frac{\pi}{3}$ و نسبته $2$ ولتكن $F$ صورة $A$ بالتحويل $S$.

أنشئ النقطة $F$ ثمّ حدّد طبيعة المثلث $AFC$.

4- عيّن طبيعة المجموعة $(\Gamma)$ للنقط $M$ من المستوي ذات اللاحقة $z$ حيث $z+1=kz_B$ . لما يتغير $k$ في المجموعة $\mathbb{R}_+$.

**التمرين الثالث: (4,50 نقاط)**

$(u_n)$ متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ مجموعة الأعداد الطبيعية بحدها الأول $u_0 = 0$ ومن أجل كلّ عدد طبيعي $n$ بـ : $u_{n+1} = \dfrac{2u_n + 2}{u_n + 3}$ ولتكن المتتالية $(v_n)$ المعرفة من أجل كلّ عدد طبيعي $n$ بـ : $v_n = \dfrac{u_n - 1}{u_n + 2}$ .

1- بيّن أنّ المتتالية $(v_n)$ هندسية يطلب تعيين أساسها $q$ وحدّها الأول $v_0$ .

2- أ) عبّر بدلالة $n$ عن عبارة الحد العام $v_n$ .

ب) استنتج عبارة الحد العام $u_n$ بدلالة $n$ .

جـ) احسب $\lim\limits_{n \to +\infty} u_n$.

3- أ) احسب بدلالة $n$ المجموع: $S_n = v_0 + v_1 + ...... + v_n$.

ب) تحقق أن: $\dfrac{1}{3}(1 - v_n) = \dfrac{1}{u_n + 2}$ وذلك من أجل كلّ عدد طبيعي $n$.

جـ) استنتج بدلالة $n$ المجموع: $S_n{'} = \dfrac{1}{u_0 + 2} + \dfrac{1}{u_1 + 2} + ....... + \dfrac{1}{u_n + 2}$

**التمرين الرابع: (06 نقاط)**

I- لتكن $g$ الدالة العددية المعرّفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x) = 2e^x - x^2 - x$ .

1- أ) احسب $g'(x)$ من أجل كل $x$ من $\mathbb{R}$ ، ثم ادرس اتجاه تغير الدالة $g'$ (حيث $g'$ هي مشتقة الدالة $g$)

ب) بيّن أنه، من أجل كل $x$ من $\mathbb{R}$ ، $g'(x) > 0$ .

جـ) احسب نهايتي الدالة $g$ عند كل من $-\infty$ و $+\infty$ ، ثمّ شكّل جدول تغيّراتها .

2- بيّن أنّ المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا $\alpha$ حيث : $-1,38 < \alpha < -1,37$ .

3- استنتج إشارة $g(x)$ حسب قيم العدد الحقيقي $x$ .

II- لتكن $f$ الدالة المعرّفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = \dfrac{x^2 e^x}{e^x - x}$ .

وليكن $(C_f)$ تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ .

1-أ) احسب $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x)$ .

ب) بيّن أنّه ، من أجل كل $x$ من $\mathbb{R}$ ، $f'(x) = \dfrac{x e^x g(x)}{(e^x - x)^2}$ (حيث $f'$ هي مشتقة الدالة $f$ ).

جـ) ادرس اتجاه تغيّر الدالة $f$ على $\mathbb{R}$ ، ثمّ شكّل جدول تغيّراتها .

2-أ) بيّن أنّ $f(\alpha) = \alpha^2 + 2\alpha + 2 + \dfrac{2}{\alpha - 1}$ ، ثمّ استنتج حصرا للعدد $f(\alpha)$ .

ب) احسب $\lim\limits_{x \to +\infty} \left[ f(x) - x^2 \right]$ ، ثمّ فسر النتيجة بيانيا .

جـ) أنشئ المنحنى $(C_f)$ . ( تعطى $f(\alpha) \simeq 0.29$ )

انتهى الموضوع الثاني

| العلامة | | عناصر الإجابة ( الموضوع الأوّل ) |
|---|---|---|
| مجموع | مجزأة | |
| 04 | | **التمرين الأوّل: ( 04 نقاط )** |
| | 0,75 | 1) $\overrightarrow{n_{(P)}}(2;1;-1)$ شعاع ناظمي لـ $(P)$، $\overrightarrow{n_{(P')}}(1;-2;1)$ شعاع ناظمي للمستوي $(P')$. $\overrightarrow{n_{(P)}}$ و $\overrightarrow{n_{(P')}}$ غير مرتبطين خطيا ومنه $(P)$ و $(P')$ يتقاطعان وفق مستقيم. |
| | 0,50 | 2) $d(M,(P))=d(M,(P'))$ معناه $\frac{\lvert 2x+y-z+1\rvert}{\sqrt{4+1+1}}=\frac{\lvert x-2y+z-2\rvert}{\sqrt{1+4+1}}$ أي $\lvert 2x+y-z+1\rvert=\lvert x-2y+z-2\rvert$ أي $x+3y-2z+3=0$ أو $3x-y-1=0$. ومنه مجموعة النقط $(\Gamma)$ هي إتحاد مستويين معادلتيهما: $x+3y-2z+3=0$ و $3x-y-1=0$. |
| | 0,25 | 3) $A(1;2;0)$، $3x_A-y_A-1=0$ أو $d(A,(P))=d(A,(P'))=\frac{5}{\sqrt{6}}$ ومنه $A\in(\Gamma)$. |
| | 0,50 | 4) أ . $(AH):\begin{cases}x=2t+1\\y=t+2\\z=-t\end{cases}(t\in\mathbb{R})$ ؛ $(AH'):\begin{cases}x=t'+1\\y=-2t'+2\\z=t'\end{cases}(t'\in\mathbb{R})$. ( تقبل أيّ تمثيلات وسيطية صحيحة ) . |
| | 01 | ب . نعوّض في معادلة $(P)$: نجد $t=-\frac{5}{6}$ و منه $H\left(-\frac{2}{3};\frac{7}{6};\frac{5}{6}\right)$. نعوّض في معادلة $(P')$: نجد $t'=\frac{5}{6}$ و منه $H'\left(\frac{11}{6};\frac{1}{3};\frac{5}{6}\right)$. |
| | 0,25 | 5) $I\left(\frac{7}{12};\frac{3}{4};\frac{5}{6}\right)$ . |
| | 0,75 | المثلث $AHH'$ متساوي الساقين $AH=AH'$ ومنه $S_{AHH'}=\frac{1}{2}(HH'\times AI)(u.a)$ ؛ $\overrightarrow{HH'}\left(\frac{15}{6};-\frac{5}{6};0\right)$ ؛ $HH'=\frac{5\sqrt{10}}{6}$ ؛ $\overrightarrow{AI}\left(-\frac{5}{12};-\frac{5}{4};\frac{5}{6}\right)$ و منه : $AI=\frac{5\sqrt{14}}{12}$، وبالتالي $S_{AHH'}=\frac{25}{72}\sqrt{35}(u.a)$. |
| 02 | | **التمرين الثاني: ( 05 نقاط )** |
| | 0,25 | I) 1) أ . $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=+\infty$ . |
| | 0,25<br>0,25 | ب . من أجل كل $x\in[0;+\infty[$، $f'(x)=\frac{1}{\sqrt{2x+8}}$ إذن $f$ متزايدة تماما على $[0;+\infty[$. . جدول التغيّرات: |
| | 0,25 | 2) $\begin{cases}y=f(x)\\y=x\end{cases}$ أي $\begin{cases}\sqrt{2x+8}=x\\x\geq 0\end{cases}$ و منه $\begin{cases}x^2-2x-8=0\\x\geq 0\end{cases}$ ( $x_1=-2$ مرفوض )، $x_2=4$ إذن نقطة تقاطع $(C_f)$ مع $(\Delta)$ هي: $A(4;4)$. |
| | 0,50 | 3) رسم $(C_f)$ و $(\Delta)$: |
| | 0,50 | II) 1) تمثيل الحدود $u_0$ ، $u_1$ ، $u_2$ و $u_3$ على حامل محور الفواصل . |

| عناصر الاجابة ( الموضوع الأوّل ) | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| 2) التخمين: نلاحظ $u_0<u_1<u_2<u_3$ إذن يبدو أنّ المتتالية $(u_n)$ متزايدة تماما وأنها متقاربة وتتقارب نحو العدد 4. | 0,25 | 03 |
| 3) أ . لدينا $u_0=0$ ومنه $0\le u_0<4$ <br> نفرض أنّ $0\le u_n<4$ و منه $f(0)\le f(u_n)<f(4)$ أي $0\le 2\sqrt{2}\le u_{n+1}<4$ <br> أي $0\le u_{n+1}<4$ وهذا هو المطلوب. | 0,75 | |
| ب . من أجل كل $n$ من $\mathbb{N}$ ، $u_{n+1}-u_n=\sqrt{2u_n+8}-u_n=\frac{(4-u_n)(u_n+2)}{\sqrt{2u_n+8}+u_n}$ بما أن $0\le u_n<4$ فإن $u_{n+1}-u_n>0$ وعليه فالمتتالية $(u_n)$ متزايدة تماما. | 0,50 | |
| جـ . من أجل كل $n\in\mathbb{N}$ ، $4-u_{n+1}=4-\sqrt{2u_n+8}=\frac{2(4-u_n)}{4+\sqrt{2u_n+8}}$ <br> $4+\sqrt{2u_n+8}\ge 4$ ومنه $\frac{1}{4+\sqrt{2u_n+8}}\le\frac{1}{4}$ إذن $4-u_{n+1}\le\frac{2(4-u_n)}{4}$ <br> و بالتالي: من أجل كل $n\in\mathbb{N}$ ، $4-u_{n+1}\le\frac{1}{2}(4-u_n)$ . | 0,50 | |
| $4-u_1\le\frac{1}{2}(4-u_0)$ ؛ $4-u_2\le\frac{1}{2}(4-u_1)$ ؛ … ؛ $4-u_n\le\frac{1}{2}(4-u_{n-1})$ بالضرب طرف إلى طرف نجد: $(4-u_1)(4-u_2)...(4-u_n)\le\left(\frac{1}{2}\right)^n(4-u_0)(4-u_1)...(4-u_{n-1})$ <br> إذن $4-u_n\le\frac{1}{2^n}(4-u_0)$ ( تقبل أيّ طريقة أخرى ) . | 0,50 | |
| د) $\lim\limits_{n\to+\infty}\frac{1}{2^n}(4-u_0)=0$ ومن أجل كل $n\in\mathbb{N}$ ، $0<4-u_n\le\frac{1}{2^n}(4-u_0)$ إذن $\lim\limits_{n\to+\infty}(4-u_n)=0$ أي $\lim\limits_{n\to+\infty}u_n=4$ . | 0,50 | |
| **التمرين الثالث: ( 04,5 نقطة )** | | |
| 1) $z'=z$ معناه $z-2=z(z-1)$ مع $z\ne1$ <br> أي $z^2-2z+2=0$ مع $z\ne1$ ؛ $\Delta=(2i)^2$ و $z_1=1-i$ ، $z_2=1+i$ . | 0,75 | 02,75 |
| 2) أ . $\frac{z_2}{z_1}=\frac{1+i}{1-i}=\frac{\sqrt{2}e^{i\frac{\pi}{4}}}{\sqrt{2}e^{-i\frac{\pi}{4}}}=e^{i\frac{\pi}{2}}$ | 0,75 | |
| ب - $\frac{z_2}{z_1}=e^{i\frac{\pi}{2}}$ ، $R$ الدوران الذي مركزه $O$ و زاوية له $\frac{\pi}{2}$ . ( تُقبل أي طريقة أخرى ). | 0,50 | |
| 3) $z'\ne0$ : $\arg(z')=\arg\left(\frac{z-z_C}{z-z_D}\right)=\frac{\pi}{2}+k\pi$ ؛ $(\overrightarrow{DM};\overrightarrow{CM})=\frac{\pi}{2}+k\pi$ ، $(k\in\mathbb{Z})$ <br> أو $z'=0$ أي $z=2$ و $M=C$ . <br> إذن $(\Gamma)$ مجموعة النقط $M$ هي الدائرة التي قطرها $[CD]$ باستثناء النقطة $D$ . ( تُقبل أي طريقة أخرى ). | 0,50 | |
| إنشاء المجموعة $(\Gamma)$ : | 0,25 | |

| عناصر الإجابة ( الموضوع الأوّل ) | العلامة مجزأة | مجموع |
|---|---|---|
| 4) أ - $S=h\circ R$ ؛ $h$ تحاك مركزه $O$ نسبته 2 و $R$ دوران مركزه $O$ زاويته $\frac{\pi}{2}$ إذن $S$ التشابه المباشر الذي مركزه $O$ ، نسبته 2 و زاويته $\frac{\pi}{2}$. | 0,50 | 01,75 |
| ب - $z'=2e^{i\frac{\pi}{2}}z$ أي $z'=2iz$. | 0,25 | |
| جـ - $S(\Gamma)=(\Gamma')$ إذن $(\Gamma')$ هي الدائرة التي قطرها $[C'D']$ باستثناء النقطة $D'$ حيث $C'=S(C)$ و $D'=S(D)$ أي $z_{C'}=4i$ و $z_{D'}=2i$ . ( تُقبل أي طريقة أخرى ). | 0,75 | |
| - إنشاء $(\Gamma')$. | 0,25 | |
| **التمرين الرابع:** ( 06,5 نقطة ) | | 06 |
| I) 1) $g'(x)=\frac{2x^2-1}{x}$ ؛ إشارة $g'(x)$ على $]0;+\infty[$ : 0 — $\frac{\sqrt{2}}{2}$ + $+\infty$ | 0,50 | |
| الدالة $g$ متناقصة تماما على $\left]0;\frac{\sqrt{2}}{2}\right]$ ومتزايدة تماما على $\left[\frac{\sqrt{2}}{2};+\infty\right[$. | 0,25 | |
| 2) $g\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)\approx 1,85$ ؛ من أجل كل $x\in]0;+\infty[$ ، $g(x)>g\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ إذن $g(x)>0$ . | 0,5 | |
| II) 1) $\lim\limits_{x\overset{>}{\to}0} f(x)=-\infty$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=+\infty$ . | 0,50 | |
| 2) أ . من أجل كل $x\in]0;+\infty[$ ، $f'(x)=\frac{1-\ln x}{x^2}+1=\frac{g(x)}{x^2}$ . | 0,25 | |
| إشارة $f'(x)$ هي إشارة $g(x)$ على $]0;+\infty[$ : إذن من أجل كل $x$ من $]0;+\infty[$ ، $f'(x)>0$ . | 0,25 | |
| ب . جدول تغيّرات الدالة $f$ . | 0,25 | |
| 3) معادلة المماس لـ $(C)$ عند النقطة التي فاصلتها 1 هي : $(T):y=2x-2$. | 0,25 | |
| 4) أ . $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)-(x-1)=\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{\ln x}{x}=0$ إذن المنحنى $(C)$ يقبل مستقيما مقاربا $(\Delta)$ عند $+\infty$ معادلة له: $y=x-1$ . | 0,25 | |
| ب . وضعية $(C)$ بالنسبة إلى $(\Delta)$: إشارة $f(x)-(x-1)=\frac{\ln x}{x}$ و الوضعية | 0,50 | |
| 5) رسم المستقيمين $(T)$ ، $(\Delta)$ و المنحنى $(C)$. | 0,75 | |
| 6) أ . $y_A=mx_A-m$ أي $0=m\times 1-m$ | 0,25 | |
| ب . المناقشة بيانيا: من أجل كل $m$ من $\mathbb{R}$ ، المستقيم ذو المعادلة $y=mx-m$ يشمل النقطة $A(1;0)$ . $(\Delta_m)$ معامل توجيهه $m$ و $(\Delta)$ معامل توجيهه 1 و $(T)$ معامل توجيهه 2 .<br>– إذا كان $m\le 1$ فإنّ المعادلة تقبل حلا وحيدا.<br>– إذا كان $1<m<2$ أو $m>2$ فإنّ المعادلة تقبل حلين متمايزين ( 1 و آخر )<br>– إذا كان $m=2$ فإنّ المعادلة تقبل حلا مضاعفا ( هو 1 ). | 0,50 | |
| 7) أ . الدالة: $x\mapsto\frac{1}{2}(\ln x)^2$ هي أصلية للدالة $x\mapsto\frac{\ln x}{x}$ على المجال $]0;+\infty[$ . | 0,25 | |
| ب - $I_n=\left(\int_1^n\frac{\ln x}{x}dx\right)u.a=\left(\int_1^n(f(x)-(x-1))dx\right)u.a$ أي: $I_n=\left(\frac{1}{2}(\ln n)^2\right)u.a$ . | 0,75 | |

| عناصر الإجابة (الموضوع الثاني) | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| جـ - أصغر قيمة لـ $n_0$ بحيث إذا كان $n>n_0$ فإنّ $I_n>2$. <br> $I_n>2$ معناه $(\ln n)^2>4$ أي $n>e^2$ وعليه: أصغر قيمة لـ $n_0$ هي: $n_0=8$. | 0,50 | 0,50 |
| **التمرين الأول:** ( 04,5 نقطة ) | | 04,5 |
| 1-أ) تمثيلا وسيطيا للمستقيم $(\Delta')$ هو : $(\Delta'):\begin{cases}x=5-2t\\y=-1+t;(t\in\mathbb{R})\\z=-2+t\end{cases}$ | 0,50 | |
| ب) نبين أنّ $(\Delta)\perp(\Delta')$ ، $(\Delta)\cap(\Delta')=\{C\}$ حيث : $C(1;1;0)$ . | 01 | |
| 2-أ) نبيّن أنّ : $\vec{n}(2;11;-7)$ ناظمي لـ $(P)$ يكفي أن نبيّن أنّ $\vec{n}\perp\vec{u}$ و $\vec{n}\perp\vec{v}$ | 0,50 | |
| معادلة المستوي $(P)$ هي : $2x+11y-7z-13=0$ . | 0,50 | |
| ب) نبيّن أنّ $C$ هي المسقط العمودي لـ $B$ على $(P)$ لدينا: $C\in(P)$ و $\overrightarrow{BC}(2;11;-7)=\vec{n}$ . <br> ( تُقبل أيّ طريقة أخرى صحيحة ). | 0,50 | |
| 3-أ) إثبات أنّ $(P')$ هي مستو: المستوي $(P')$ مزود بالمعلم $(B;\vec{w},\vec{v})$ حيث $B(3;12;-7)$ <br> و $\vec{W}(0;12;-6)$ والشعاعين $\vec{V}(-1;9;-11)$ و $\vec{W}$ و $\vec{V}$ غير مرتبطين خطيا ، معادلة <br> المستوي $(P')$ هي: $-13x+y+2z+41=0$. | 0,50 | |
| ب) $(P')\cap(\Delta)=\{D\}$ و $(P')\cap(\Delta')=\{E\}$ حيث: $D(4;3;4)$ و $E(3;0;-1)$. | 0,50 | |
| جـ) حجم رباعي الوجوه $BCDE$ : $V_{BCDE}=\frac{1}{3}S_{CDE}\times CB=\frac{1}{6}\times CD\times CE\times CB$ . <br> ومنه : $V_{BCDE}=29\,u.v$. | 0,50 | |
| **التمرين الثاني:** ( 04 نقاط ) | | 03,5 |
| I) 1- أ) $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=5$ . | 0,25 | |
| ب. $f'(x)=\frac{10}{(x+2)^2}$ و منه $f'(x)>0$ أي $f$ متزايدة تماما على $[0;\infty+[$. | 0,25 | |
| جدول تغيّرات الدالة $f$ . | 0,25 | |
| 2) تبيان أنّ: من أجل كل $x$ من $[0;\infty+[$، $f(x)\geq 0$ . | 0,25 | |
| II) 1 - أ. البرهان بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي $n$ ، $1\leq u_n\leq 3$ . | 0,5 | |
| ب. دراسة اتجاه تغيّر المتتالية $(u_n)$ . لدينا $u_{n+1}-u_n=\frac{-u_n(u_n-3)}{u_n+2}\geq 0$ ومنه المتتالية | 0,25 | |
| $(u_n)$ متزايدة على $\mathbb{N}$. بما أنّ $(u_n)$ متزايدة ومحدودة من الأعلى فهي متقاربة. | 0,25 | |
| 2- أ. البرهان أنّ $(v_n)$ متتالية هندسية أساسها $q=\frac{2}{5}$ ، $v_0=-2$ . | 0,50 | |
| ب. من أجل كل عدد طبيعي $n$: $v_n=-2\left(\frac{2}{5}\right)^n$ ، $u_n=\frac{3}{1+2\left(\frac{2}{5}\right)^n}$. | 0,75 | |
| جـ. $\lim\limits_{n\to+\infty}u_n=3$ . | 0,25 | |

| عناصر الإجابة (الموضوع الثاني) | مجزأة | مجموع |
|---|---|---|
| 3- حساب $S_n$ : $S_n=\frac{1}{u_0}+\frac{1}{u_1}+\frac{1}{u_2}+....+\frac{1}{u_n}=\frac{1}{3}\left[(1+1+...+1)-(v_0+v_1+...+v_n)\right]$<br>ومنه $S_n=\frac{1}{3}\left[(n+1)-\left(v_0\frac{1-q^{n+1}}{1-q}\right)\right]$ أي أنّ : $S_n=\frac{1}{3}\left[(n+1)+\frac{10}{3}\left(1-\left(\frac{2}{5}\right)^{n+1}\right)\right]$. | 0,50 | 0,50 |
| **التمرين الثالث: ( 04,5 نقطة )** | | 04,5 |
| 1- حلول المعادلة في $\mathbb{C}$ هي: $z_1=-\frac{\sqrt{3}}{2}-\frac{1}{2}i$ ، $z_2=-\frac{\sqrt{3}}{2}+\frac{1}{2}i$ ، $z_3=\frac{\sqrt{3}}{2}+\frac{1}{2}i$. | 0,75 | |
| 2- أ) كتابة $z_A$ ، $z_B$ و $z_C$ على الشكل الأسي: $z_A=e^{i\frac{\pi}{6}}$ ، $z_A=e^{i\frac{5\pi}{6}}$ ، $z_A=e^{i\frac{7\pi}{6}}$. | 0,75 | |
| ب) تبيان أنّه، يوجد تشابه مباشر $S$ لدينا: $z_A-z_B=i\sqrt{3}(z_C-z_B)$ . | 0,25 | |
| ج) نسبة التشابه المباشر $S$ هي $\sqrt{3}$ وزاويته $\frac{\pi}{2}$ صيغته المركبة هي: $z'-z_B=i\sqrt{3}(z-z_B)$ | 0,75 | |
| 3-أ) لاحقة $D$: لدينا: $z_D-z_C=z_A-z_B$ ومنه: $z_D=\frac{\sqrt{3}}{2}-\frac{1}{2}i$ الرباعي $ABCD$ مستطيل. | 0,75 | |
| ب) تعيّين المجموعة $(E)$: لدينا: $\lvert z-z_A\rvert=\lvert\bar{z}-z_B\rvert$ تكافئ $\lvert z-z_A\rvert=\lvert\overline{z-z_C}\rvert$<br>وتكافئ $\lvert z-z_A\rvert=\lvert z-z_C\rvert$ ومنه $AM=CM$ وعليه $(E)$ هي المستقيم المحوري لـ $[AC]$ | 0,50 | |
| ج) المجموعة $(\Gamma)$ هي دائرة مركزها $B$ و نصف قطرها لدينا: $\sqrt{3}$<br>النقطة $A$ تنتمي إلى $(\Gamma)$ لأنّ $AB=\sqrt{3}$. | 0,75 | |
| **التمرين الرابع : ( 07 نقاط )** | | 04 |
| I ) 1- أ) احسب $\lim_{x\to-\infty}g(x)=+\infty$ و $\lim_{x\to+\infty}g(x)=1$ . | 0,50 | |
| ب) من أجل كل $x$ من $\mathbb{R}$ لدينا : $g'(x)=\left(-x^2+x+2\right)e^{-x}$ ومنه : $g'(x)\le 0$ من أجل $x\in]-\infty;-1]\cup[2;+\infty[$ و $g'(x)\ge 0$ من أجل $x\in[-1;2]$ و هذا يعني أنّ الدالة $g$ متناقصة تماما على كل من المجالين $]-\infty;-1]$ و $[2;+\infty[$ ومتزايدة تماما على $[-1;2]$.<br>جدول التغيّرات للدالة $g$. | 01 | |
| 2- أ ) تبيّان أنّ المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلّين في $\mathbb{R}$ ، أحدهما معدوم والآخر $\alpha$ حيث : $-1,52<\alpha<-1,51$. ( مبرهنة القيم المتوسطة ) . | 0,75 | |
| ب) استنتاج إشارة $g(x)$ على $\mathbb{R}$ : $g(x)\le 0$ من أجل $x\in[\alpha;0]$ .<br>$g(x)\ge 0$ من أجل $x\in]-\infty;\alpha]\cup[0;+\infty[$ . | 0,25 | |
| II -1- أ) $\lim_{x\to-\infty}f(x)=+\infty$ و $\lim_{x\to+\infty}f(x)=-\infty$ . | 0,50 | |
| ب) بيّن أنه ، من أجل كل عدد حقيقي $x$ ، $f'(x)=-g(x)$ . | 0,25 | |
| ج) تشكّيل جدول تغيّرات الدالة $f$ على $\mathbb{R}$. | 0,25 | |
| د) تعيّين : $f'(\alpha)=0=\lim_{h\to 0}\frac{f(\alpha+h)-f(\alpha)}{h}$ ، النتيجة: المنحنى $(C_f)$ يقبل مماسا عند النقطة ذات الفاصلة $\alpha$ معامل توجيهه معدوم ( يوازي حامل محور الفواصل ) . | 0,25<br>0,25 | |

| عناصر الإجابة (الموضوع الثاني) | العلامة | |
|---|---|---|
| | مجزأة | مجموع |
| 2- أ) تبيان أنّ $(\Delta)$ مستقيم مقارب مائل لـ $(C_f)$: $\lim_{x\to+\infty}(f(x)+x)=\lim_{x\to+\infty}(x^2+3x+2)e^{-x}=0$ | 0,50 | 03 |
| ب) دراسة الوضعية النسبية: $(C_f)$ يقطع $(\Delta)$ عند النقطتين $A(-1;1)$ و $B(-2;2)$ و $(C_f)$ يقع فوق $(\Delta)$ من اجل $x\in]-\infty;-2]\cup[-1;+\infty[$ و $(C_f)$ يقع تحت $(\Delta)$ من أجل $x\in[-2;-1]$. | 0,25 | |
| ج) تبيّان أنّ المنحنى $(C_f)$ يقبل نقطتي انعطاف يطلب تعيين إحداثيتاهما. لدينا : $f''(x)=-g'(x)$ و منه $f''(x)=0$ من أجل $x=-1$ أو $x=2$ و بالتالي المنحنى $(C_f)$ يقبل نقطتي انعطاف هما: $A(-1;1)$ و $C\left(2;-2+\frac{12}{e^2}\right)$. | 0,50 | |
| د) رسم $(\Delta)$ و $(C_f)$ على المجال $[-2;+\infty[$ . | 0,50 | |
| هـ) المناقشة البيانية: لدينا $(m-x)e^x+(x^2+3x+2)=0$ تكافئ $f(x)=-m$ . | 0,50 | |
| III) 1- من أجل كل $x$ من $\mathbb{R}$ لدينا: $H'(x)=h(x)$ ومنه $H(x)=(-x^2-5x-7)e^{-x}$ . | 0,25 | |
| 2- حساب: $A(\lambda)=\int_0^\lambda h(x)dx=[H(x)]_0^\lambda=(-\lambda^2-5\lambda-7)e^{-\lambda}+7$ . النتيجة $A(\lambda)$ هي مساحة الحيّز المستوي المحدد بالمنحنى $(C_f)$ والمستقيمات: $(C_f)$ ، $x=\lambda$ و $x=0$. $\lim_{\lambda\to+\infty}A(\lambda)=7$ . | 0,25 + 0,25 | |

| عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **التمرين الأول( 4 نقط)** | | |
| 1-أ) التحقق أنّ $2\sqrt{3}$ هو جذر لكثير الحدود $P(z)$ : $P(2\sqrt{3})=0$ | 0,25 | 01.50 |
| ب) إيجاد $a$ و $b$ : $a=2\sqrt{3};b=12$ $P(z)=(z-2\sqrt{3})(z^{2}+2\sqrt{3}z+12)$ | 0,50 | |
| جـ) حلول المعادلة $P(z)=0$ في $\mathbb{C}$ هي : $S=\{2\sqrt{3};-\sqrt{3}+3i;-\sqrt{3}-3i\}$ | 0,75 | |
| 2- أ) كتابة على الشكل الجبري العدد المركب $\frac{z_C-z_A}{z_B-z_A}$ : $\frac{z_C-z_A}{z_B-z_A}=\frac{1}{2}+i\frac{\sqrt{3}}{2}$ | 0,50 | 02.00 |
| ب) لدينا $\frac{z_C-z_A}{z_B-z_A}=e^{i\frac{\pi}{3}}$ أي $(z_C-z_B)=e^{i\frac{\pi}{3}}(z_A-z_B)$ ومنه $C$ هي صورة $B$ بالدوران $r$ الذي مركزه $A$ زاويته $\frac{\pi}{3}$ . | 0,50 | |
| ج) المثلث $ABC$ متقايس الأضلاع لأنّ $AC=AB$ و $(\overrightarrow{AB};\overrightarrow{AC})=\frac{\pi}{3}$. | 0,25 | |
| د) تعيين $z_D$ : لدينا $t_{\overrightarrow{AB}}(C)=D$ يعني $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$ أي أنّ: $z_D=2\sqrt{3}-6i$ <br> -الرباعي $ABDC$ معيّن | 0,75 | |
| 3) المجموعة $(\Gamma)$ هي حامل محور الفواصل باستثناء المبدأ $O$ . | 0,50 | 00.50 |
| **التمرين الثاني: (04نقاط)** | | |
| 1- أ) التمثيل الوسيطي للمستقيم $(\Delta)$ هو : $\begin{cases}x=1+2t\\y=t\\z=2-t\end{cases};(t\in\mathbb{R})$ | 0,50 | 01.00 |
| ب) لدينا $\overrightarrow{u_{(\Delta)}}\neq k\overrightarrow{u}$ و $\begin{cases}\lambda=1+2t\\4+\lambda=t\\2-\lambda=2-t\end{cases}$ ومنه $\begin{cases}5=-2\\\lambda=-2\\t=2\end{cases}$ <br> المستقيمين $(\Delta)$ و $(\Delta')$ ليسا من نفس المستوي . | 0,50 | |
| 2 ــ أ) بيان أن $B(-1;3;1)$ هي المسقط العمودي لــ $A$ على المستقيم $(\Delta')$ | 0,50 | 01.50 |
| ب) التحقق أن المستقيم $(AB)$ عمودي على كل من $(\Delta)$ و $(\Delta')$ <br> يكفي أن نبين أنّ المستقيم $\overrightarrow{AB}\,\vec{u}=0$ و $\overrightarrow{AB}\,\overrightarrow{u_{(\Delta)}}=0$ . | 0,50 | |
| جـ) استنتاج المسافة بين المستقيمين $(\Delta)$ و $(\Delta')$ $d((\Delta);(\Delta'))=\sqrt{14}$ | 0,50 | |
| 3) أ) التحقق أنّ $N\in(\Delta')$ <br> كتابة عبارة $h(t)$ بدلالة $t$ : $h(t)=3t^{2}-6t+17$ | 0,25 <br> 0,50 | 01.50 |
| ب) استنتج قيمة العدد الحقيقي $t$ التي تكون من أجلها المسافة $AN$ أصغر ما يمكن <br> $h'(t)=6t-6$ من اتجاه تغير $h'(t)=0$ معناه $6t-6=0$ معناه $t=1$ <br> المقارنة بين القيمة الصغرى للدالة $h$ والمسافة $AB$. لدينا : $AB=\sqrt{h(1)}=\sqrt{14}$ | 0,50 <br> + <br> 0,25 | |

| الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **التمرين الثالث :(5نقاط)**<br>1- أ) نبيّن أنّ الدالة $f$ متزايدة تماما على المجال I .<br>من أجل كل x من I ، $f'(x)=\frac{169}{(9x+13)^2}>0$ وبالتالي الدالة $f$ متزايدة تماما على المجال I . | 0,5 | 01.00 |
| ب) نبيّن أنّه، من أجل كل عدد حقيقي $x$ من المجال I ، فإنّ $f(x)$ ينتمي إلى I الدالة $f$ متزايدة تماما على المجال $[0;4]$ ومنه من أجل $x\in[0;4]$ فإنّ: $f(x)\in[f(0);f(4)]$.أي<br>$f(x)\in\left[0;\frac{52}{49}\right]$ و $\left[0;\frac{52}{49}\right]\subset[0;4]$<br>إذن من أجل $x\in[0;4]$ فإنّ: $f(x)\in[0;4]$ . | 0,5 | |
| 2) ا) البرهان بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي $n$ ، $0\le u_n\le 4$ .<br>ب) دراسة اتجاه تغيّر المتتالية $(u_n)$ : المتتالية $(u_n)$ متزايدة على $\mathbb{N}$<br>– المتتالية متقاربة لأنها متزايدة ومحدودة من الأعلى . | 1<br>+<br>1 | 02.00 |
| 3) بيان انه من اجل كل عدد طبيعي $n$ : $u_n\neq 0$ | 0,25 | 00.25 |
| 4) أ) البرهان أنّ $(v_n)$ متتالية حسابية يطلب تعيين أساسها وحدّها الأول $v_0$ .<br>$(v_n)$ متتالية حسابية أساسها $r=9$ وحدّها الأول $v_0=\frac{21}{4}$ . | 0,50<br>+<br>0,25 | 1.75 |
| ب) كتابة $v_n$ بدلالة $n$ : $v_n=v_0+nr$ ومنه $v_n=\frac{21}{4}+9n$ | 0,25 | |
| ج) البرهان أنّه من أجل كل عدد طبيعي $u_n=\frac{52}{36n+13}$ ، و $\lim_{n\to+\infty}u_n=0$ | 0,75 | |

| الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **التمرين الرابع:(07نقاط)**<br>I ) 1) دراسة تغيّرات الدالة $g$ ، ثمّ تشكيل جدول تغيّراتها .<br>$\lim_{x\overset{>}{\to}-1}g(x)=-\infty$ و $\lim_{x\to+\infty}g(x)=+\infty$<br>الدالة $g$ قابلة للاشتقاق على $]-1;+\infty[$ ، ولدينا: $g'(x)=e+\frac{2}{x+1}$ ومنه الدالة $g$ متزايدة تماما على $]-1;+\infty[$ ، جدول التغيرات | 0,25<br>×<br>5 | 01.25 |
| 2) نبين أنّ المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلا وحيدا $\alpha$ حيث : $-0,34<\alpha<-0,33$<br>( مبرهنة القيم المتوسطة) | 0,50 | 00.50 |
| 3) استنتاج إشارة $g(x)$ من أجل كل $x$ من المجال $]-1;+\infty[$ .<br>$g(x)\le 0$ من أجل $x\in]-1;\alpha]$ و $g(x)\ge 0$ من $x\in[\alpha;+\infty[$ | 0,50 | 00.50 |

| | | |
|---|---|---|
| 02.50 | 0,25 × 4 | II (1- أ) إثبات $\lim_{x \xrightarrow{>} -1} f(x) = -\infty$ وحساب $\lim_{x \to +\infty} f(x)$ ، وتفسير النتيجتين هندسيا.<br>لدينا: $\lim_{x \xrightarrow{>} -1} f(x) = -\infty$ ومنه $x = -1$ مستقيم مقارب للمنحنى $(C_f)$<br>لدينا : $\lim_{x \to +\infty} f(x) = 0$ ومنه محور الفواصل مستقيم مقارب لـ $(C_f)$ عند $+\infty$ |
| | 0,50 | ب) نبيّن أنه، من أجل كل $x$ من $]-1;+\infty[$ ، $f'(x) = \frac{-g(x)}{(x+1)^3}$ . |
| | 0,50 | ج) دراسة اتجاه تغيّر الدالة $f$ على $]-1;+\infty[$ ..الدالة $f$ متناقصة تماما على $[\alpha;+\infty[$ ، ومتناقصة تماما على $]-1;\alpha]$ . ثمّ تشكيل جدول تغيّراتها |
| | 0,50 | د) تمثيل المنحنى $(C_f)$ . |
| 01.00 | 0,50 | 2-أ) نبيّن أنّ الدالة: $x \mapsto -\frac{1}{x+1}(1+\ln(x+1))$ هي دالة أصلية للدالة $x \mapsto \frac{\ln(x+1)}{(x+1)^2}$<br>على المجال $]-1;+\infty[$ . |
| | 0,50 | ب) حساب المساحة : $S = \int_0^1 f(x)dx = \int_0^1 \left(\frac{e}{x+1} + \frac{\ln(x+1)}{(x+1)^2}\right)dx$<br>ومنه : $S = \left[e\ln(x+1) - \frac{1}{x+1}(1+\ln(x+1))\right]_0^1 = \frac{1+(2e-1)\ln 2}{2}$u.a |
| 01.25 | 0,75 | 3) أ) المجال $]-1;1[$ متناظر بالنسبة الى العدد 0 و $k(-x) = k(x)$ وبالتالي $k$ دالة زوجية<br>ب) رسم $(C_k)$ انطلاقا من $(C_f)$ : لدينا $k(x) = \begin{cases} f(x); x \in ]-1;0] \\ f(-x), x \in [0;1[ \end{cases}$<br>إذن من أجل $x \in ]-1;0]$ ، $(C_k)$ينطبق من $(C_f)$ ، ثم نتم الرسم باستعمال التناظر بالنسبة لمحور التراتيب |
| | 0.5 | ج) المناقشة البيانية |

# الموضوع الثاني

| عناصر الإجابة | العلامة | |
|---|---|---|
| | مجزأة | مجموع |
| **التمرين الأول:(05 نقاط)**<br>1- أ) تعين مستويا $C$ ، $B$ ، $A$ | 0.75 | 01.25 |
| ب) تبيين أن المعادلة الديكارتية للمستوي $(ABC)$ هي $2x-7y-2z-3=0$ | 0.50 | |
| 2- المعادلة الديكارتية للمستوي: $(p): x+z+1=0$ | 0.50 | 00.50 |
| 3- أ) تبيان التمثيل الوسيطي للمستقيم $(D)$ هو $\begin{cases} x=-t-1 \\ y=-\frac{4}{7}t-\frac{5}{7} / t\in\mathbb{R} \\ z=t \end{cases}$ : | 0.50 | 00.75 |
| ب) إثبات $(D)$ عمود في المثلث $ABC$ | 0.25 | |
| 4- أ) إثبات أن الجملة المعطاة تمثيل وسيطي لـ $(\Delta)$ | 0.50 | 02.00 |
| ب) $(D)\cap(\Delta)=\left\{G(-\frac{1}{3},-\frac{1}{3},-\frac{2}{3})\right\}$ | 0.75 | |
| ج) $ABC$ مثلث متساوي الساقين | 0.25 | |
| د) $G$ مركز ثقل المثلث $ABC$ | 0.50 | |
| 5- طبيعة و عناصر المجموعة: سطح كرة مركزها $G$ و $r=1$ | 0.50 | 00.50 |

| **التمرين الثاني:(4.50 نقاط)** | | |
|---|---|---|
| 1- أ) تكافؤ المعادلتين | 0.25 | 01.25 |
| ب)حل المعادلة $(E)$ $S=\left\{-\frac{5}{2};\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{3}}{2}i;\frac{1}{2}-\frac{\sqrt{3}}{2}i\right\}$ | 01 | |
| 2- أ) $z_A=e^{-\frac{\pi}{3}i}$ و $z_B=e^{\frac{\pi}{3}i}$ | 0.50 | 02.00 |
| ب) انشاء النقط $D;C;B;A$ | 0.50 | |
| ج) اثبات المساواة | 0.50 | |
| د) المثلث $ABC$ متقايس الاضلاع | 0.50 | |
| 3- انشاء النقطة $F$ وطبيعة المثلث $(AFC$ قائم في $A)$ لأن $AB=0.5CF$ | 0.25<br>0.50 | 00.75 |
| 4- طبيعة المجموعة $(\Gamma)$ نصف مستقيم | 0.50 | 00.50 |

| التمرين الثالث :(4.50 نقطة) | | |
|---|---|---|
| 1- $(V_n)$ م.هندسية أساسها $q=\frac{1}{4}$ و $v_0=-\frac{1}{2}$ | 1.00 | 01.00 |
| 2- أ) عبارة $v_n$ بدلالة $n$ : $v_n=-\frac{1}{2}\left(\frac{1}{4}\right)^n$ | 0.25 | 01.25 |
| ب) استنتاج عبارة الحد العام $u_n=\frac{1-(\frac{1}{2})^{2n}}{1+(\frac{1}{2})^{2n+1}}$ | 0.75 | |
| ج) $\lim_{n\to+\infty} u_n=1$ | 0.25 | |
| 3- أ)حساب المجموع $S_n=-\frac{2}{3}\left[1-\left(\frac{1}{4}\right)^{n+1}\right]$ | 0.75 | 02.25 |
| ب) التحقق ان $\frac{1}{u_n+2}=\frac{1}{3}(1-v_n)$ | 0.75 | |
| ج) حساب المجموع $S'_n=\frac{1}{9}\left[3n+5-2\left(\frac{1}{4}\right)^{n+1}\right]$ | 0.75 | |

| التمرين الرابع(06نقط) | | |
|---|---|---|
| I) 1- أ)حساب $g'(x)$ من أجل كل $x$ من $\mathbb{R}$ ، $g'(x)=2e^x-2x-1$ <br> – دراسة اتجاه تغير الدالة $g'$ . من أجل كل $x$ من $\mathbb{R}$ ، $g''(x)=2e^x-2$ <br> – ومنه الدالة $g'$ متناقصة تماما على $]-\infty;0]$ ومتزايدة تماما على $[0;+\infty[$ | 0.25×3 | 02.00 |
| ب) بيّن أنه من أجل كل $x$ من $\mathbb{R}$ ، $g'(x)>0$ <br> الدالة $g'$ تقبل قيمة حدية صغرى على $\mathbb{R}$ وهي $g'(0)=1$ <br> ومنه من أجل كل $x$ من $\mathbb{R}$ ، $g'(x)>0$ | 0.25 | |
| ج) $\lim_{x\to-\infty} g(x)=-\infty$ و $\lim_{x\to+\infty} g(x)=+\infty$ <br> الدالة $g$ متزايدة تماما على $\mathbb{R}$ جدول التغيرات | 0.5 + 0.5 | |
| 2–نبيّن أنّ المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلا وحيدا $\alpha$ حيث : $-1{,}38<\alpha<-1{,}37$ . <br> ( بتطبيق مبرهنة القيم المتوسطة ) | 0.5 | 00.50 |
| 3ــ استنتاج إشارة $g(x)$ ، من أجل كل عدد حقيقي $x$ . <br> $g(x)\le 0$ من أجل $x\in]-\infty;\alpha]$ . $g(x)\ge 0$ من أجل $x\in[\alpha;+\infty[$ . | 0.25 | 00.25 |
| II) 1- أ) $\lim_{x\to+\infty} f(x)=+\infty$ و $\lim_{x\to-\infty} f(x)=0$ . | 0.5 | 01.50 |
| ب) من أجل كل $x$ من $\mathbb{R}$ ، $f'(x)=\frac{xe^x g(x)}{(e^x-x)^2}$ . | 0.5 | |

<table>
<tr><td></td><td>0.25×2</td><td>ج) دراسة اتجاه تغيّر الدالة $f$ على $\mathbb{R}$ ، الدالة $f$ متزايدة تماما على كل من المجالين $]-\infty;\alpha]$ و $[0;+\infty[$ ، ومتناقصة تماما على $[\alpha;0]$ .جدول التغيرات :</td></tr>
<tr><td rowspan="3">01.75</td><td>0.5+0.25</td><td>2- أ) تبيان أنّ $f(\alpha)=\alpha^2+2\alpha+2+\dfrac{2}{\alpha-1}$ ، ثمّ استنتاج حصرا للعدد $f(\alpha)$ .</td></tr>
<tr><td>0.25<br>+<br>0.25</td><td>ب) $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(f(x)-x^2\right)=0$<br>تفسير النتيجة : المنحنى $(C_f)$ والمنحنى الممثل للدالة $x\mapsto x^2$ متقاربان عند $+\infty$ .</td></tr>
<tr><td>0.5</td><td>ج) رسم المنحنى $(C_f)$</td></tr>
</table>

## على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

## الموضوع الأوّل

**النّصّ:**

| | |
|---|---|
| 1- **(إنّـي عرفـتُ)** مِـنَ الإنسـان مـا كَانَـا | فَلَسْـتُ أَحْمَـدُ بعـد اليَـوْمِ إنسانَـا |
| 2- بلَوْتُـهُ وهْـوَ مُشْتَـدُّ القِـوَى أسَـدًا | صَـعْبَ المِـراسِ، وعنـد الضّـعفِ ثُعبانَـا |
| 3- تعـوَّد الشّـرَّ حتّـى لـوْ نَبَـتْ يَـدُه | عَنْـه إلـى الخَيـرِ سَهْـوًا بـاتَ حَسْرانَـا |
| 4- خَفْـهُ **قَـديرا**، وخَفْـهُ لا اقْتِـدَارَ لَـهُ | فـالظُّلْمُ والغَـدرُ إمَّـا عَـزَّ أو هَانَـا |
| 5- سُـرُورُهُ فِـي بُكَـاءِ الأكْثَـرينَ لَـه | وحُزْنُـهُ أن تـرى عَيْنَـاهُ جَـذْلانَا |
| 6- هُـو الّـذي سلـبَ الدّنيـا بشاشـتَها | وراحَ يملأُهـا هَمًّـا وأحْزانَـا |
| 7- والمـرءُ وحْـشٌ، ولكـنْ حُسْـنُ صُورتِـه | أنْسَـى بلايـاه مَـن سَمّـاهُ إنسانَـا |
| 8- قـد حـاربَ الدِّيـنَ خوفًـا مِـن زَواجِـره | كـأنّ بيـن الـوَرَى والدّيـنِ عُدْوانَـا |
| 9- إنّـي ليَأْخُذُنـي مـن أَمـرِه عَجَـبٌ | أَكُلّمَـا زادَ **عِلْمـا** زادَ كُفْرانَـا ؟ |
| 10- إذا ارْتَدَى المرءُ ما في الأرض من بُرُدٍ | و**(عـاف للدّيـن بُـرْداً)** عـادَ عُرْيانَـا |
| 11- هُـوَ الحَيـاةُ الّتـي مـا غـادَرَتْ جسَـدًا | إلاّ اغْتَـدَى المَيْـتُ أَحْيَـا منـه وُجْدانَـا |
| 12- وهْوَ الضّيَاءُ الّـذي يَمْحـو الظّـلامَ فمَـنْ | لا يهتَـدي بِسَنَـاهُ ظـلّ حَيْرانَـا |

**إيليا أبو ماضي – بتصرُّف –**

[ مِن ديوان إيليا أبي ماضي – ص 530-531].

**شرح لغويّ:** – **بلَوْتُه:** اختبَرْتُه. – **صعب المراس:** صاحِبُ قوّة وجَلَدٍ. – **نَبَتْ:** كلَّت ولَمْ تُصِبْ.
– **خَفْهُ:** فعل أمر مِنْ "خَافَ". – **جَذْلانَا:** فَرِحًا. – **الزواجر:** النواهي. – **الورى:** الناس.
– **بُرْد**(مفرد جمعه **بُرُد**): ثياب. – **سَنَاهُ:** ضياؤه.

**<u>الأسئلة:</u>**

**أوّلا – <u>البناء الفكريّ</u>: ( 12 نقطة )**

**1**- عمَّنْ يتحدّث الشّاعر في النّصّ ؟ وعَلاَمَ اعتمد في الحديث عنه ؟

**2**- نبرة التّشاؤم ظاهرة في النّصّ. ما سببها ؟

**3**- مِمَّ يتعجّب الشّاعر؟ وهل تُوافِقُه الرّأي ؟ علّل.

**4**- جسّد الشّاعر مبادئ الرّابطة القلميّة. أُذكر أربعة منها من خلال النّصّ.

**5**- في النّصّ نمط بارز. ما هو؟ اذكر مؤشّريْن له مع التّمثيل.

**6**- لخّص مضمون الأبيات ( من 7 إلى 12 ) بأسلوبك الخاصّ.

**ثانيا – <u>البناء اللّغويّ</u>: ( 08 نقاط )**

**1**- وردت في النّصّ الألفاظ الآتية: " **أسدا – حسرانا – الأرض – همّ – حيرانا** – **الضّياء** ".

– صنّفها في حقليْن دلاليّيْن، ثمّ سَمِّهما.

**2**- سَاهَمَ الضّمير المنفصل "**هو**" في تحقيق اتّساق النّصّ. بيِّن دورَهُ، وحدِّدْ عائدَهُ.

**3**- أعرب كلمة: " **قديرا** " الواردة في صَدْرِ البَيْت الرّابع في قوله: " خَفْهُ **قَديرا** ...".

وكلمة: " **عِلما** " الواردة في عجز البيت التّاسع في قوله: " أَكُلّمَا زادَ **عِلْما** ... ".

**4**- بيّن المحلّ الإعرابيّ للجملتين الآتيتين المحصورتين بين قوسين:

– ( **إنّي عرفت** ) الواردة في صَدْر البيت الأوّل.

– ( **عَافَ للدّين بُرْدًا**) الواردة في عَجُز البيت العاشر.

**5**- في العبارتين الآتيتين صورتان بيانيّتان. اشرحهما، وبيّن نوعيهما، وسِرَّ بلاغتهما.

– " **والمرء وحش** " الواردة في صدر البيت السّابع.

– " **يمحو الظّلام** " الواردة في صدر البيت الثّاني عشر.

**انتهى الموضوع الأول**

## <u>الموضوع الثّاني</u>

**<u>النّصّ:</u>**

من نواميسِ الخِلقةِ حُبُّ الذّاتِ للمحافظةِ على البقاء، وفي البقاء عمارَةُ الكونِ؛ فكلُّ ما تشعرُ النّفسُ بالحاجة إليه في بقائِها فهو حبيبٌ إليها، فالإنسانُ من طفولته يحبُّ بيتَه وأهلَ بيتِه لِما يرى من حاجتِه إليهِم واستمدادِ بقائِه مِنْهم، وما البيتُ إلاّ الوطن الصَّغير. **<u>فإذا</u>** تقدَّم شيئًا في سنِّه اتَّسعَ أُفقُ حُبّه وأخذَتْ تتّسعُ بقدر ذلك دائرةُ وطنِه، فإذَا دخلَ ميدانَ الحياة وعَرفَ الّذين **(يُماثلونَه في ماضيه)** وحاضرِه وما ينظرُ إليه من مستقبلِه، ووجدَ فيهم صورتَه بلسانِه ووجدانه وأخلاقه ونَوازِعه ومَنازِعه، شَعرَ نَحْوَهم مِن الحُبِّ بمِثْلِ ما كان يشعرُ به لأهل بيتِه في طفولتِه، وهؤلاء هم أهلُ وطنِه الكبير، ومحبَّتُه لهم في العُرْف العامّ هي الوَطَنِيَّةُ. فإذا غُذِّي بالعلمِ الصّحيح شَعرَ بالحُبّ لكلِّ مَن يجدُ فيهِم صورتَه الإنسانيّة وكانت الأرضُ كلُّها وطنًا له، وهذا هو وطنُه الأكبر. هذا ترتيبٌ طبيعيٌّ لا طَفْرَة فيه ولا مَعْدِل عنه، فلا يعرفُ ولا يحبُّ الوطنَ الأكبر إلّا من عَرفَ وأَحبَّ الوطن الكبير، ولا يعرفُ ولا يحبُّ الوطنَ الكبير إلّا من عَرفَ وأَحبَّ الوطنَ الصَّغير.

والنّاسُ إزاءَ هذه الحقيقةِ أقسامٌ: قِسمٌ لا يعرفون إلّا أوطانَهم الصَّغيرةَ، وهؤلاء هم الأنانيُّون الّذين يعيشون على أُمَمِهم كما تعيشُ الطُّفَيْليّات على دم غيرِها من الحيوان، وَهُم في الغالبِ لا يكون منهم خيرٌ حتَّى لأقاربِهم وأهلِ بيتهم. وقِسمٌ يعرفون وطنَهم الكبير فيعملون في سبيلِه كلَّ ما يَروْن فيه خَيْرَهُ ونَفْعَه ولَوْ بإدخالِ الضَّررِ والشَّرِّ على الأوطان الأخرى، بلْ يعملون دائمًا على امتصاصِ دماءِ الأممِ والتَّوسُّع في المُلْكِ لا تردُّهم إلَّا القوّة، وهؤلاء شرٌّ وبلاءٌ على غيرِ أُمَمِهم، فهُمْ مصيبةُ البشريَّة جمعاء. ... وقِسمٌ اعترف بهذه **<u>الوطنيَّات</u>** كلِّها ونزَّلها منازلَها غير عاديَة ولا مَعْدُوٍّ عليها، ورتَّبَها ترتيبَها الطبيعيَّ في تدرُّجها، كلُّ واحدةٍ منها مبنيَّةٌ على ما قبلَها ودِعامةٌ لِما بعدَها، وآمَنَ بأنَّ الإنسانَ **(يجِدُ صورتَه)** وخيرَه وسعادتَه في بيتِه ووطنِه الصَّغير، وكذلك يجدُها في أمَّتِه ووطنِه الكبيرِ، ويجدُها في الإنسانيَّةِ كلِّها وطنِه الأكبر.

**الشيخ عبد الحميد بن باديس**

**من كتاب (آثار ابن باديس) جمع: عمار الطالبي، ج3، ص366 ـــ 368.**

**<u>شرح لغويّ:</u>** – **نواميس الخلقة:** قوانين الفطرة. – **لا طفرة فيه:** منتظم. – **غير عاديَةٍ** (بتخفيف الياء): غير ظالمة.

**الأسئلة:**

**أ – البناء الفكريّ :** ( 12 نقطة )

**1** – ما حقيقة الوطنيّة؟ وما أساس بنائها في نظر الكاتب؟

**2** – للوطنيّة مراتب، أُذكرُها حسب ورودها في النّصّ.

**3** – مَنِ المقصودُ بالقسم الثّاني من النّاس؟ وكيف صوّره الكاتب في النّصّ؟

**4** – أيُّ الأقسام يُمَثِّلُ المفهومَ الحقيقيَّ للوطنيّة؟ علّل من النّصّ.

**5** – لخّص مضمون النّصّ بأسلوبك الخاصّ.

**6** – حدِّد النّمط الغالب في النّصّ، مع التّعليل بذكر مؤشِّرين له.

**7** – إلى أيّ فنّ نثريّ ينتمي النّصّ؟ أُذكر ثلاث خصائص له.

**ب – البناء اللّغويّ :** ( 08 نقاط )

**1** – ما الحقل الدّلاليّ الّذي تنتمي إليه الألفاظ الآتية؟

**(البقاء، الإنسان، البيت، الأرض، الوطن)**

**2** – تنوّعَت مشتقات "**المحبّة**" في الفقرة الأولى. ما دلالة هذا التنوّع؟

**3** – أعرب ما يلي إعراب مفردات: "**إذا**" في قول الكاتب "**فإذا** تقدّم شيئا في سِنّهِ"،

و"**الوطنيّات**" في قوله "وقسمٌ اعترف بهذه **الوطنيَّات** كلّها".

**4** – بيّن محل إعراب الجملتين الواقعتين بين قوسين في النّصّ:

**(يُماثلونَه في ماضيه)** في الفقرة الأولى، و **(يجِدُ صورتَه)** في الفقرة الثّانية.

**5** – في العبارتين الآتيتين صورتان بيانيّتان. اشرحهما مبيّنا نوعيهما وسرّ بلاغتهما:

- **(... غُذّي بالعلمِ الصّحيح...).**
- **(... يعيشون على أُمَمِهم كما تعيشُ الطُفَيْليَّات على دم غيرِها...).**

**انتهى الموضوع الثاني**

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان البكالوريا دورة: **2016**

اختبار مادة: **اللغة العربية وآدابها** الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد المدة: **02 سا و30د**

| عناصر الإجابة (الموضوع الأول) | العلامة | |
|---|---|---|
| | **مجزأة** | **مجموع** |
| **البناء الفكريّ: (12 نقطة)** | | **12** |
| **1- يتحدّث الشّاعر** عن الإنسان المعاصر وما آل إليه أمرُه من فساد. | **01** | |
| – **اعتمد في الحديث عنه** على التّجربة الذّاتية الواقعيّة (إنّي عرفتُ، بلَوتُهُ). | **01** | |
| **2- نبرة التّشاؤم ظاهرة في النّصّ** بسبب إمعان الإنسان في شروره، وتماديه في اقتراف أبشع الجرائم في حقّ أخيه الإنسان دون أن يجد في نفسه وازعاً يمنعه من ذلك؛ ممّا ولّد يأسًا في نفسيّة الشاعر. | **01** | |
| **3- يتعجّب الشّاعر** من التّناقض الّذي يعيشه الإنسان المعاصر؛ فعلى الرّغم من درجة العلم الّتي بلَغَها لم يَزِدْه ذلك إلاّ بُعدًا عن الدّين وتعاليمه. **(وتُقبَلُ كلُّ عبارة شارِحة وملائمة لمضمون البيت التاسع).** | **01** | |
| – <u>إبداء الرّأي</u>: **(يُراعَى في إبداء الرأي: موافقة الفكرة المطروحة – سلامة التعبير – التعليل).**<br><u>نموذج للاستئناس</u>: أوافِقُ الشاعر في تعجُّبه؛ لأنّ العِلم يقود صاحبه نحو الصّلاح والهداية، ولا خير في عِلم لا ينفع متعلّمه. | **01** | |
| **4- ذِكر أربعة مبادئ جسّدت الرّابطة القلميّة من خلال النّصّ:**<br>– النّزعة الإنسانيّة من خلال حديثه عن كلٍّ من الإنسان والدّين دون تخصيص.<br>– الدّعوة إلى التّفاؤل ونبذ التّشاؤم (رغم التشاؤم الذي يطبع موضوع النص، إلا أنّ الشاعر ختم القصيدة بفسحة تفاؤل وأمل: هو الحياة، وهو الضياء).<br>– بساطة اللّغة وسهولتها من أجل إيصال المعنى للمتلقّي.<br>– الاستعانة بمظاهر الطبيعة المختلفة في صياغة التجربة الشعرية.<br>– اعتبار الشّعر رسالة تدعو إلى الحقّ والخير والجمال، وليس من باب التّرف الفكريّ.<br>– سَعة الخيال وخصوبته (كثرة الصُّوَر البيانيّة).<br>– النزعة التأمُّليّة.<br>– الإغراق في الذاتيّة (الفردانيّة، الشخصانيّة).<br>– الوحدة الموضوعيّة، والوحدة العضويّة.<br><u>ملاحظة</u>: **يكتفي المترشِّح بذكر أربعة من المبادئ المذكورة.** | **4×0.5** | |
| **5–النّمط البارز في النّصّ: هو النمط الوصفيّ.** | **01** | |
| أهمُّ <u>**مؤشّراته**</u>: – استحضار الموصوف وتركيز الوصف عليه (وصف داخلي للإنسان)<br>– استخدام الجُمَل الاسميّة التي تفيد ثبوت الوصف ودوامه (المرء وحشٌ، ...)<br>– الإكثار من النُّعوت (هو الحياة <u>التي</u>...، هو الضياء <u>الذي</u>...)، والأحوال (وهو مشتدّ القوى، قديرًا،..)، والإضافات(صعب المراس، بعد اليوم، بكاء الأكثرين، ...).<br>– الإكثار من الصُّوَر البيانيّة المُشخِّصة للمعاني (أسدًا، ثعبانًا، المرء وحش، سَلب الدنيا بشاشتها، ...).<br>– توظيف الأساليب الإنشائيّة ذات الطابع الانفعاليّ (التعجُّب والاستفهام في البيت التاسع).<br>– توفُّر القرائن المكانية والزمانيّة (بعد اليوم، عند الضعف، في الأرض...).<br><u>ملاحظة</u>: **يكتفي المترشّح بذكر مؤشرين من المؤشرات المذكورة أعلاه.** | **2×0.5** | |

<table>
<tr><th rowspan="2">عناصر الإجابة (الموضوع الأول)</th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><th>مجزأة</th><th>مجموع</th></tr>
<tr><td>

**6- تلخيص مضمون الأبيات ( من 7 إلى 12 ) بأسلوب المترشّح الخاصّ، يُراعَى فيه:**

– ملاءمة المضمون.<br>
– مراعاة حجم النص.<br>
– أسلوب المترشّح: (سلامة اللغة + جودة التعبير).

<u>ملخّص مقترح للاستئناس:</u>

"الإنسان حسَن المظهر قبيح المخبر، بسبب تركه للدّين الذي يهذّب طباعه. فوَا عجبًا مِن عدم انتفاعه بعِلمه وابتعاده عن تعاليم الدِّين التي هي حياة الوجدان وضِياء القلوب".

**البناء اللّغويّ: (08 نقاط)**

**1– تصنيف الألفاظ إلى حقلين دلاليّين مع تسميتهما:**

| حقل الطّبيعة | حقل التّشاؤم |
|---|---|
| أسدا – الأرض – الضّياء | حسرانا – همّ – حيرانا |

**2– ضمير الغائب (هو) :**

– يعود على الإنسان في جلّ أبيات القصيدة، ويعود على الدّين في البيتين 11–12.<br>
– ساعد في التّركيز على المعنى بإحالة قبليّة وساهم في ترابط أجزاء النص.

**3– إعراب المفردات:**

**قديراً**: حال منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره.<br>
**عِلْمًا**: تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظّاهرة على آخره.

**4– المحلّ الإعرابيّ للجملتين:**

**(إنّي عرفت)**: جملة فعليّة ابتدائيّة لا محلّ لها من الإعراب.<br>
**( عافَ للدِّين بردًا)**: جملة فعليّة في محلّ جرّ، معطوفة على الجملة الواقعة مضافًا إليه.

**5– شرح الصّورتين البيانيتين، وبيان نوعيهما وسرّ بلاغتهما:**

– "**المرء وحْشٌ**": شبّه الإنسان بالوحش في بشاعته وشدّة فتكه بفريسته، مقتصرًا على ذكر الطرفين، فهو "**تشبيه بليغ**".

**سرّ بلاغته**: توضيح المعنى وتقويته بإيهام التطابُق بين المشبّه (المرء) والمشبه به (الوحش).

– " **يمحو الظّلام** " شُبِّهَ "البعد عن تعاليم الدين" بالظلام بجامع التيه في كُلٍّ منهما، وصرّح بالمشبّه به وهو "الظلام"، على سبيل "**الاستعارة التصريحية**".

**سرّ بلاغتها**: تجسيد المعنويّ وهو "الضلال" في صورة محسوسة وهي "الظلام" لتقريب معنى التيه إلى الذهن.

**توضيحات للمصححين:**

**1– الاستعارة التصريحية التي في لفظ (الظلام) يُمكِنُ إجراءُ مثلها في الضمير المستتر فاعل الفعل (يمحو) والعائد على (الضياء)؛ ففي العبارة: (يمحو "هو" الظلام) استعارتان تصريحيتان.**

**2– من الخطإ إجراءُ استعارة مكنية في العبارة (يمحو الظلام) لأن محو الضياء للظلام حقيقة لا مجاز فيها؛ وإنما المجاز في مثل هذه العبارة: (يمحو الدين الضلال).**

</td><td>
01<br>01<br>01<br><br>2×0.5<br><br>2×0.5<br>01<br><br>0.5<br>0.5<br><br>0.5<br>0.5<br><br>3×0.5<br><br>3×0.5
</td><td>08</td></tr>
</table>

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان البكالوريا دورة: **2016**

اختبار مادة: اللّغة العربيّة وآدابها الشعبة: علوم تجريبيّة، رياضيات، تقني رياضي، تسيير و اقتصاد المدة: **02** سا و **30**د

| عناصر الإجابة (الموضوع الثاني) | العلامة | |
|---|---|---|
| | مجزأة | مجموع |
| **أ – البناء الفكريّ: (12 نقطة)** | | |
| **1** ـ الوطنية في حقيقتها هي محبّة الفرد لأهل وطنه الصغير (الأسرة) ووطنه الكبير (المجتمع) ووطنه الأكبر (الإنسانية)، وهي تنشئة اجتماعية تستغرق كلّ مراحل العمر. | **01** | |
| تُبنى بالمحبّة، وتُسقى بالعلم الصحيح. أيْ: (أساس بنائها: المحبّة والعلم الصحيح). | **0.5** | |
| **2** ـ مراتب الوطنية حسب ورودها في النص هي: | | |
| المرتبة الأولى: وطنية الوطن الصغير (البيت). | **0.5** | |
| المرتبة الثانية: وطنية الوطن الكبير (الجزائر). | **0.5** | |
| المرتبة الثالثة: وطنية الوطن الأكبر (الإنسانية). | **0.5** | |
| **3** ـ يقصد "ابنُ باديس" بالقسم الثّاني من النّاس: **الاستعمار**. | **0.5** | |
| وقد مثّله في صورة الوحش المفترس الذي يحرص على منفعة وطنه الخاص ولَوْ بالإمعان في إلحاق الضّرر بأوطان غيره من الضُّعفاء، ولا تردعه إلا القوّة. | **0.5** | |
| **4** ـ القِسْم الذي يُمثِّل المفهوم الحقيقيّ للوطنيّة هو **القسم الأخير**. | **0.5** | |
| التعليل: لأنّه اعترف بكل مراتب الوطنية دون تمييز، وأدرك أنّ سعادته لا تتحقّق إلا في الحرص على نفع أسرته ومجتمعه وخدمة الإنسانية. كما ورد في قول الكاتب: (اعترف بهذه الوطنيَّات كلّها...)، (... كلُّ واحدةٍ منها مبنيَّةٌ على ما قبلَها ودعامةٌ لِما بعدَها...). | **2×0.5** | |
| **5** ـ تلخيص مضمون النص بأسلوب المترشح، يُراعَى فيه: | | |
| ـ ملاءمة المضمون. | **01** | |
| ـ مراعاة حجم التلخيص. | **01** | **12** |
| ـ أسلوب المترشح: (سلامة اللغة + جودة التعبير). | **01** | |
| نموذج للتلخيص: **(للاستئناس)**<br>من فطـرة الإنسان أن ينشأ على حبّ نفسه وأهله معتبراً بيته وطناً، ثم لا يلبث أن تتّسع محبّتُه لِتَمَسَّ أفراد مجتمعه، ثم تشمل الإنسانية جمعاء، ويكبُر وطنه حتى يسَعَ الأرض كلها.<br>ويتفاوت النّاسُ في وطنيّتهم؛ فمنهم الأنانيون، ومنهم المستعمِرون، وأفضلُهم الذين ينشُدون السعادة الإنسانية في الوطن الصغير والكبير والأكبر. | | |
| **6** ـ يغلب على النّص: **النّمط التّفسيريّ**؛ لأنّ الكاتب بصدد معالجة قضية جوهرية تتمثّل في التّنشئة على الوطنية الحقّة وكيفية تجسيدها. | **0.5** | |
| المؤشرات من النص: **(يكفي أن يذكر المترشّح مؤشرين)**<br>ـ التفصيل بعد الإجمال (والنّاسُ إزاءَ هذه الحقيقةِ أقسام: ....).<br>ـ الاستعانة بأدوات التوكيد (تكرار بعض الكلمات: "البقاء"، "المحبة"، "الوطن"...**/** أسلوب القصر: "وما البيت إلا الوطن الصغير"/ التوكيد بالضمير: " هم أهل... هي الوطنية" / التوكيد المعنوي: "وكانت الأرض كلّها...").<br>ـ الشرح والتفسير.<br>ـ التعليل والتمثيل.<br>ـ استخدام لغة موضوعية (غياب ضمير المتكلم).<br>ـ ربط النتائج بالأسباب. | **2×0.5** | |

<table>
<tr><th rowspan="2">عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)</th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><th>مجزأة</th><th>مجموع</th></tr>
<tr><td>7 ـ ينتمي النص إلى فن المقال؛ وهو مقال اجتماعي ذو أبعاد سياسيّة.<br><u>خصائصه</u> : (يكفي أن يذكر المترشّح ثلاث خصائص له)<br>ـ وحدة الموضوع (الوطنية).<br>ـ التصميم وفق منهجية المقدمة فالعرض فالخاتمة.<br>ـ اعتماد وسائل الإقناع.<br>ـ الأسلوب المباشر (قِلّة الصور البيانية).<br>ـ وضوح الفكرة وسهولة الأسلوب.</td><td>0.5<br>3×0.5</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>ب ـ <u>البناء اللغويّ</u>: (08 نقاط)<br>1 ـ الحقل الدّلاليّ الذي تنتمي إليه الألفاظ:(البقاء، الإنسان، البيت، الأرض،الوطن) هو حقل "الاجتماع والعمران"، أو حقل "الحضارة الإنسانية" أو ما بمعناهما من التسميات.<br>2 ـ تنوَّعَت مشتقات "المحبّة" في الفقرة الأولى: (حبُّ، حبيبٌ، يحبُّ، ومحبَّتُه، وأَحبَّ) ، وتتمثّل دلالة هذا التنوُّع في التأكيد على أنّ "المحبّة" هي الأساس الذي يُبنَى عليه مفهوم "الوطنيّة" بناءً صحيحاً، وتثبيت ذلك في ذهن القارئ.<br>3 ـ <u>إعراب المفردات</u>:<br><u>إذا</u>: ظرفٌ لما يستقبل من الزمان، يتضمن معنى الشرط، مبنيٌّ على السكون في محلّ نصب مفعول فيه. وهو مضاف.<br><u>الوطنيّات</u>: بدل من اسم الإشارة (هذه)، مجرور وعلامة جرّه الكسرة الظاهرة على آخره.<br>4 ـ <u>إعراب الجُمَل</u>:<br>ـ (يُماثلونَه في ماضيه): جملة فعلية صلة الموصول، لا محل لها من الإعراب.<br>ـ (يجِدُ صورتَه): جملة فعلية في محلّ رفع خبر "أنّ".<br>5 ـ <u>شرح الصورتين البيانيتين ونوعهما وسرّ بلاغتهما</u>:<br><u>الصورة الأولى</u>: (... غُذِّي بالعلمِ الصحيحِ...): حيث شبّه العلم الصحيح بـ "الطعام" بجامع النفع في كلٍّ منهما، فحَذَف المشبه به، وأبقى على أحد لوازمه "غُذِّي" على سبيل "الاستعارة المكنية".<br><u>سر بلاغتها</u>: توضيح دور العلم الصحيح في تنمية الشعور بالوطنية، وتجسيده في صورة نمو الجسم بالغذاء النافع.<br><u>الصورة الثانية</u>: (...يعيشون على أُمَمِهم كما تعيشُ الطُّفَيْليَّاتُ على دم غيرِها...): تشبيه مُرْسَل مُجْمَل، حيث شبّه الأنانيين بـ"الطفيليات".<br><u>سر بلاغتها</u>: تقبيح صورة المشبّه وإظهار خطئه في فهم الوطنيّة.</td><td>01<br>01<br>2×0.5<br>0.5<br>2×0.5<br>0.5<br>2×0.5<br>0.5<br>2×0.5<br>0.5</td></tr>
</table>

المجموع: 08

<u>توضيح للمصححين</u>:

**تمَّ إجراء الاستعارة السابقة في الاسم (العِلم)؛ فهي استعارة <u>أصلية</u> مكنية. كما يمكن إجراؤها في الفعل (غُذِّيَ) على أنّها استعارة <u>تبعية</u> تصريحية كما يلي: (شَبَّه التعهّد والتربية بـ"التغذية"، واشتُقَّ من المشبّه به الفعلُ (غذّي) على سبيل الاستعارة التصريحية). ولا يجوز الخَلْطُ بين الإجراءين.**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة : 2016

الشعبة : علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسير و اقتصاد

اختبار في مادة : اللغة الإنجليزية — المدة :02سا و 30د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

## Part One: Reading (15 points)

### A/ Comprehension and Interpretation (08 pts)

*Read the text carefully and do the activities.*

NASA has confirmed the discovery of Kepler 452b, the most Earth-like planet ever encountered. It is located in the Goldilocks zone, an area in which a planet is just the right distance from a host star. **This planet** would have "just the right" conditions to support liquid water and possibly even life. This extraordinary world was spotted by the Kepler Space Telescope and is the first confirmed planet among over 500 potential candidates being added to the mission's catalogue. The planet is 1,400 light-years away from our Solar System and orbits a star that astronomers call our Sun's cousin. While this star is four percent more massive and ten percent brighter, the distance between it and Kepler 452b is approximately the same as Earth's distance from the Sun. The planet itself has a radius 60 percent larger than Earth and is suspected to be rocky, with a thick atmosphere and a significant amount of water.

Kepler 452b's host star is 1.5 billion years older than **ours**, and will give scientists a glimpse into how the Sun's age will eventually affect Earth. "The increasing energy from its aging sun might be heating the surface and evaporating any oceans. The water vapor would be lost from the planet forever," said Doug Caldwell, a scientist assigned to the Kepler mission. "Kepler 452b could be experiencing now what the Earth will undergo more than a billion years from now, as the Sun ages and grows brighter."

*Adapted from Observer,*
*"Discovery of Habitable Earth- like Planet Announced", July 2015, by Robin Seemangal*

1. **Choose the letter that corresponds to the right answer. The text is…**
   **a.** prescriptive **b.** narrative **c.** expository

2. **Write the letter which best completes the statement.**
   **A.** Kepler 452b is the most ……. to our planet.
   **a)** different **b)** remote **c)** similar
   **B.** Kepler 452b would contain the ……... conditions to support liquid water.
   **a)** unusual **b)** suitable **c)** unsuitable
   **C.** Our Sun's cousin gives off ……. light.
   **a)** more **b)** no **c)** less
   **D.** Our star is ……. kepler 452b host star.
   **a)** older than **b)** younger than **c)** as old as

3. **Answer the following questions according to the text.**
   - **a.** Where is Kepler 452b situated?
   - **b.** What might be the components of Kepler 452b?
   - **c.** How can this discovery be beneficial for scientists and humanity?
4. **In which paragraph is it mentioned that** life may be possible on Kepler 452b?
5. **Who or what do the underlined words refer to in the text?**
   **a.** This planet **(§1)** **b.** ours **(§2)**

## B/Text Exploration (07 pts)

1. **Find in the text words or phrases that are opposite in meaning to the following:**
   **a.** unlike **(§1)** ≠ ….. **b.** found **(§2)** ≠ …..
2. **Divide the following words into roots and affixes.**
   Disappearance - undergo - aging

| Prefix | Root | Suffix |
|---|---|---|
| | | |

3. **Rewrite sentence (b) so that it means the same as sentence (a).**
   **1- a.** NASA has confirmed the discovery of Kepler 452b.
   **b.** The discovery of Kepler 452b …………..…..
   **2- a.** "Kepler 452b could be experiencing now what the Earth will undergo", says Caldwell.
   **b.** Caldwell says that …………..………...
   **3- a.** I have a strong desire to set foot on the Moon someday.
   **b.** I wish ……………………………………
4. **Classify the following words according to the pronunciation of their final "s".**
   practices - candidates - stars - travels

| /s/ | /z/ | /ɪz/ |
|---|---|---|
| | | |

5. **Fill in the gaps with words from the list.**
   astronomical - defined - satellite - moon
   A satellite can be … **(1)**… as any object that orbits around something else. There are ten types including … **(2)**… satellites. For example, the … **(3)**… orbits around Earth and is thus a natural … **(4)**…, but man-made ones are called artificial objects.

## Part Two: Written Expression (05 points)

**Choose ONE topic only.**

**Topic One.**

Some people think that satellites and space exploration are a waste of time and money while others disagree. You are a member of a space association. Write a public statement of about 80 to 120 words in which you defend your point of view and try to convince people of their importance.

***You may use the following notes:***
- Telecommunications – exploring expeditions - gathering information about other planets
- Research – weather forecast – predicting natural disasters…

**Topic Two.**

Next December, you will attend an anti-corruption summit in Strasbourg organized by Transparency International.

Write a speech of about 80 to 120 words for the opening ceremony in which you suggest solutions to fight corruption in the world.

**انتهى الموضوع الأول**

**Part One: Reading** **(15 points)**

**A/ Comprehension and Interpretation** **(08 pts)**

***Read the text carefully and do the activities.***

When I was a student with a paper to write, I would go to the card catalogue, find the book, write down a quote from it, and finally incorporate that into my paper. For today's students, the process is much easier; they download the quote, however sometimes the line between downloading a quote and downloading whole sections of existing work gets blurred.

Notions of intellectual property ownership are further complicated by the tendency in today's colleges and universities to encourage collaboration. In business schools, **where** I have taught, we have told people that teamwork is key to success in the business world; it is a core skill and one that we celebrate. A lot of this collaboration happens online, using the same tools students use for social interactions. In this environment, it can become hard to navigate between social and educational media use, hard to distinguish between collaboration and appropriating someone else's work.

But while technology changes, ethical principles do not. Passing someone else's words off as your own is still wrong, whether you copied them from a book or from a website. It is **our** role as educators to transmit the traditions of ethical thinking to each generation of students, whatever new challenges they are navigating.

***By Kirk Hanson, Executive Director, Professor of Social Ethics***

**1. Are the statements true or false? Write T or F next to the letter corresponding to the statement.**

**a.** It is hard for today's students to get information.
**b.** Group work is basic to learning and achievement.
**c.** Collaboration tools in class differ from social interaction.
**d.** Ethical principles are much influenced by technological progress.

**2. In which paragraph is it mentioned that:**

**a.** students are unaware about the necessity to footnote someone's property?
**b.** copying someone's property is unethical?

**3. Answer the following questions according to the text.**

**a.** Why was it less easy for the writer to quote from a book?
**b.** How is teamwork in schools causing confusion among students?
**c.** Why is it considered wrong to copy someone else's property?

**4. Who or what do the underlined words refer to in the text ?**

**a-** where (§2) **b-** our (§3)

**5. Copy the title you think is the most appropriate.**

**a.** Has Technology Killed Academic Integrity?
**b.** Is Cheating Restricted to Students?
**c.** Teamwork in an Exam

## B/ Text Exploration (07 pts)

**1. Find in the text words or phrases that are opposite in meaning to the following:**

**a-** extract (§1) ≠ ….. **b-** competition (§2) ≠ ….. **c-** receive (§3) ≠ …..

**2. Complete the chart as shown in the example:**

| | Verb | Noun | Adjective |
|---|---|---|---|
| **Example** | ***to collaborate*** | ***collaboration*** | ***collaborative*** |
| | ................... | ……………….. | expected |
| | ……………….. | success | ……………….. |
| | to progress | ……………….. | ……………….. |

**3. Join each pair of sentences using the connector between brackets. Make any necessary changes.**

**a-** The process of copying is easy. Students download whole sections of existing work. (**so….that**)

**b-** Ethical principles are maintained. Educators transmit the traditions of ethical thinking to each generation of students. (**providing that**)

**4. Classify the words below according to the number of their syllables.**

website - ethical - downloading - core

| One syllable | Two syllables | Three syllables |
|---|---|---|
| | | |

**5. Re-order the following sentences to make a coherent paragraph.**

**a.** Cheaters get rewards that they don't deserve

**b.** It is a deeply unfair behaviour that hurts other students.

**c.** believing that it's a private behaviour that doesn't hurt anyone.

**d.** Cheating is not a victimless act.

## PART TWO: Written Expression (05 pts)

**Choose <u>ONE</u> of the following topics.**

**Topic One:**

Your class project has been copied and presented by a classmate of yours. You felt cheated and decided to report the situation to the teacher and, even, to the class. Make use of the information in part ONE (Reading) to give a talk of about 80 to 120 words about property theft.

**Topic Two:**

Using the social media has become a risk to adolescents' education more often than adults realise. Write an article of about 80 to 120 words for your school magazine about some of the risks and how to prevent them.

انتهى الموضوع الثاني

<table>
<tr><th colspan="3">Keys to subject 1 (Kepler 452b)</th></tr>
<tr><td>15pts<br>08points<br>1pt<br>2pts<br>3pts<br><br><br><br><br><br><br><br>1pt<br>1pt</td><td><br><br>1pt<br>0.5×4<br>01×3<br><br><br><br><br><br><br><br>1pt<br>0.5×2</td><td>Part One: Reading<br>A/ Comprehension<br>1. C . expository<br>2. A. (c)   B. (b)   C. (a)   D. (b)<br>3. a. Kepler 452b is situated in the Goldilocks zone.<br>b. The components of the Kepler 452b might be: rocks, a thick atmosphere and a significant amount of water.<br>( for one component: 0.5pt and for more than one component 01pt.)<br>c. The discovery of Kepler 452b will give scientists a glimpse into how the Sun's age will eventually affect Earth.<br>Or: It will help scientists predict what the Earth will undergo more than a billion years from now. (accept one of them).<br>4. In the first paragraph. In paragraph one.<br>5. a. Kepler 452b / the most Earth-like planet<br>b. star / sun</td></tr>
<tr><td>07points<br>1pt<br>1.5pts<br><br><br><br><br>1.5pts<br><br><br><br>1pt<br><br>2pts</td><td><br>0.5×2<br>0.5×3<br><br><br><br><br>0.5×3<br><br><br><br>0.25×4<br><br>0.5×4</td><td>B/ Text Exploration<br>1. a. the same / like   b. lost<br>2.<br><table><tr><th>Prefix</th><th>Root</th><th>Suffix</th></tr><tr><td>dis</td><td>appear</td><td>ance</td></tr><tr><td>under</td><td>go</td><td>/</td></tr><tr><td>/</td><td>age</td><td>ing</td></tr></table>3. b1. The discovery of Kepler 452b has been confirmed (by NASA).<br>b2. Caldwell says that Kepler 452b could be experiencing now what the Earth will undergo.<br>b3. I wish I could set foot on the Moon someday.<br>4.<br><table><tr><th>/s/</th><th>/z/</th><th>/ɪz/</th></tr><tr><td>candidates</td><td>stars – travels</td><td>practices</td></tr></table>5. 1. defined   2. astronomical   3. moon   4. Satellite</td></tr>
<tr><td>05points</td><td></td><td>Part Two: Written Expression.<br>Topic one: form: 3 pts<br>content: 2 pts<br>Topic two: form: 2.5 pts<br>content: 2.5 pts</td></tr>
</table>

| العلامة | | *Keys to subject 2 (When I was a student…)* عناصر الإجابة |
|---|---|---|
| مجموع | مجزأة | |
| **08pts** | | **Part One: Reading**<br>**A- Comprehension** |
| 02pts | (0.5x4) | **1.** a- **F**   b- **T**   c- **F**   d- **F** |
| 01pt | (0.5x2) | 2. a- §**2**   b- §**3** |
| 03pts | (1x3) | 3. a- He would go to the card catalogue, find a book, write the quote from it, and finally incorporate that into his paper.<br>**Or:** He had to read different sources to find what to quote.<br>(accept any similar answer.)<br>b- It can become hard to navigate between social and educational media use.<br>**Or:** It is hard to distinguish between collaboration and appropriating some else's work.<br>c- It is a kind of a theft. **Or:** we pass someone else's words off as ours.<br>**Or:** We don't have the permission to copy someone else's words. |
| 01pt | (0.5x2) | 4. a- business schools   b- educators / teachers |
| 01pt | 01pt | 5. Title: **a.** Has Technology Killed Academic Integrity? |
| **07pts** | | **B- Text Exploration** |
| 01.5pt | (0.5x3) | 1. a- incorporate   b- collaboration / teamwork   c- transmit |
| 1.5pt | (0.25x6) | 2. (see table below) |
| 1pt | (0.5x2) | 3. a- The process of copying is **so** easy **that** students download the quote.<br>b- Ethical principles will be maintained , **providing that** educators transmit the traditions of ethical thinking to each generation of students .<br>**Providing that** educators transmit the traditions of ethical thinking to each generation of students, ethical principles will be maintained. |
| 01pt | (0.25x4) | 4. (see table below) |
| 02pts | (0.5x4) | 5. **d**-1   **b**-2   **a**-3   **c**-4<br>or: **d**-1   **b**-2   **c**-3   **a**-4<br>(even if punctuation and capitalization are not respected (c-3 a-4), the passage makes sense.) |
| **05pts** | | **Part Two. Written Expression**<br>**Topic one:** form: 3 pts   content: 2 pts<br>**Topic two:** form: 2.5 pts   content: 2.5 pts |

B- 2.

| Verb | Noun | Adjective |
|---|---|---|
| to expect | expect**ation** / expect**ancy** | ////////////////////// |
| to succeed | ////////////////////////////////// | success**ful** / unsuccess**ful** |
| ///////////////// | progress**ion** / progress | progress**ive** / progress**ing** |

B- 4.

| One syllable | Two syllables | Three syllables |
|---|---|---|
| core | website | ethical - downloading |

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة: 2016

الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد

اختبار في مادة: اللغة الانجليزية | المدة :02 سا و30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأوّل

## Part One: Reading (15 points)

**Read the text carefully and do the activities.**

Children are increasingly becoming target groups for aggressive forms of marketing practices and for commercial pressure with a view to stimulate and increase **their** consumption. One reason for this is that they play an important role as consumers since they have a vital role in choices concerning consumption in the family economy.

The authorities as well as parents and socially engaged citizens should see it as an important task to identify the driving forces and consequences of children's role as consumers.

Children and parents should be educated to develop skills to face the increasing flow of commercial information and pressure. Besides, **they** should also develop a broader perspective on values and environmental consequences of consumption. Consumer education should therefore be strengthened as a subject in schools.

Teenagers nowadays are treated as investments that yield higher returns as time continues. The proliferation of technology means marketers can advertise to youth through many types of media. Therefore, teens need to be alert to advertising. Sometimes, it is not only a matter of shampoo or jeans, but a matter of health.

*Adapted from*: http://ilsr.org/rule/advertising

### A. Comprehension and Interpretation. (08 points)

**1. Are these statements true or false? Write T or F next to the letter corresponding to the statement.**

- **a.** Young consumers are important to marketers.
- **b.** Children have no role to play in the family economy.
- **c.** Children need to be taught how to face aggressive advertising.
- **d.** Technology helps the spread of advertising for children.

**2. Answer the following questions according to the text.**

**a.** Does advertising affect children's consumption?
**b.** Should consumer education be taught at school?
**c.** How are teenagers seen by advertisers?

**3. Who / what do the underlined words refer to in the text?**

**a.** ...their consumption...§1 **b.** …they should...§ 3

**4. Copy the title you think is the most appropriate.**

**a.** The Role of Advertising in Society.
**b.** Children and Advertising.
**c.** The Advantages of Advertising for Children.

**5. Choose the letter which best corresponds to the right answer.**

**The text is:** **a.** a newspaper article. **b.** a web article. **c.** a magazine. article

**B. Text Exploration.** **(07 points)**

1. **Find in the text words or phrases that are opposite in meaning to :**
   **a-**reduce (§1) **b-** unessential (§2) **c-** weakened (§3) **d-** consumers (§4)

2. **Complete the table as shown in the example :**

| | Verb | Noun | Adjective |
|---|---|---|---|
| Example : | to consume | consumption | consumptive |
| | ………………….. | economy | ………………….. |
| | ………………….. | ………………….. | increasing |
| | to strengthen | ………………….. | ………………….. |

3. **Rewrite sentence "b" so that it means the same as sentence "a" :**
   **1.a.** I regret that teenagers are treated as investments that generate huge profits.
   **b.** I wish…………………………………………
   **2.a.** Advertising is very aggressive. Therefore, it should be banned.
   **b.** Because……………………………………………

4. **Classify the following words according to the number of their syllables.**
   aggressive – choices – role – skills – treated – types

| 1 Syllable | 2 Syllables | 3 Syllables |
|---|---|---|
| | | |

5. **Fill in the gaps with words from the list:**
   *experts – but - spend - buy*

   Children are the main target for advertisers. Not only do children today have more disposable income at younger ages, …(1)… they also have a significant influence over family purchases. A report estimated that Canadian children aged 9 to 14 influence their parents to …(2)…$1.9 billion in family purchases per year. Advertising …(3)…call it "pester power" or the "nag factor"- the ability to get children to influence their parents to …(4)…a specific product.

## Part Two: Written Expression (05 points)

**Choose ONE of the following topics.**

**Topic One**: Using the following notes, write a composition of 80 to 120 words on the following topic:
Advertising has become a real menace to children.

- encourage spending money / unnecessary goods
- raise / family expenditure
- excessive consumption
- increase / debts
- obesity / other diseases

**Topic Two**: Write a composition of 80 to 120 words on the following topic:
You bought a jacket from a supermarket but you discovered it was a counterfeit. Write a letter of complaint to Mr. Salim, the head of the department store. (*Sign the letter as* ***Sarah Brahimi***)

انتهى الموضوع الأوّل

## الموضوع الثاني

## Part One: Reading. (15 points)

**Read the text carefully and do the activities.**

92187 Summerfield St.
Grove City, Liverpool 43123

Mrs. Ann Summers
Majestic Travel Agency Manager
2576 St. Rt. 3
Marblehead, Ohio

June 10, 2015

Dear Mrs. Summers,

I am writing to complain about the poor standard of accommodation during my last holiday. **I** booked this self-catering holiday last year with your travel agency to Hawaii. When I came back, I immediately visited the agency to complain and seek compensation for my shocking experiences.

If I had known that the accommodation would be so poor, I would have booked from the beginning a full-service holiday. What I expected was a luxurious apartment with a small oven. Not only was the room dirty and full of bugs, but the shower was broken and unusable. To make matters even worse, there was no oven as I had requested. I have never seen such a bad service at a self-catering holiday before. You can imagine my anger when I had to eat out. Not surprisingly, I booked another room, which, although without an oven, was at least clean and with a working shower. Therefore, this room cost a lot more than the apartment and I had to eat out too.

My purpose in visiting the agency was to ask for compensation. The young lady who served me offered some supporting documents as compensation. She advised me to take my time with the answer. I have decided to ask your agency for a cash refund. Would a refund of about 500 dollars be too much to expect?

At the very least, I would like **you** to inform me of the action you will take with regard to the additional expenses I have paid. Unless adequate action is taken, I shall have no other option but to publish this letter in the local newspaper.

Sincere regards,
Bill Gordon

*Writing class: letter of complaint Flo-joe , 2016 (www.flo-joe.co.uk)*

### A. Comprehension and Interpretation. (08 points)

1. **Write the letter which corresponds to the right answer.**
   **The text is:** **a-** an application letter. **b-** a letter of complaint. **c-** a pen pal letter.
2. **Are these statements true or false? Write T or F next to the letter corresponding to the statement.**
   **a.** Mr. Gordon went to the agency to book another holiday.
   **b.** The apartment was as Mr. Gordon expected.
   **c.** Mr. Gordon paid additional money for the other room.
   **d.** Mr. Gordon is complaining about the bad services and is asking for compensation.
3. **Answer the following questions according to the text.**
   **a.** Why did Mr. Gordon book another room?
   **b.** What will he do if he is not paid back?
4. **In which paragraph is it mentioned that** Mr. Gordon is giving justifications for the bad services?
5. **Who or what do the underlined words refer to in the text?**
   **a.** I (§1) **b.** you (§4)

**B. Text Exploration.** **(07 points)**

1. **Find in the text words or phrases that are closest in meaning to the following.**

   **a.** returned (§1) **b.** money back (§3)

2. **Complete the following chart as shown in the example.**

| | Verb | Noun | Adjective |
|---|---|---|---|
| **example:** | **to experience** | **experience** | **experienced** |
| | to expect | …………… | …………… |
| | …………… | ……………. | compensatory |
| | …………… | advertisement | …………….. |

3. **Ask questions which the underlined words answer.**

   **a.** **Tom** will book a room in The Sheraton Hotel.

   **b.** Mr. Gordon expected **a luxurious apartment with a small oven**.

4. **Classify the following words according to the number of their syllables.**

   agency - compensation - refund - booked

| *One syllable* | *Two syllables* | *Three syllables* | *Four syllables* |
|---|---|---|---|
| | | | |

5. **Re-order the following sentences to make a coherent passage.**

   **a.** and in return, receiving a refund in the original form of payment or an exchange for another item.

   **b.** provided that the customer has a receipt as a proof of purchase.

   **c.** A return is the process of a customer taking previously bought merchandise back to the shop,

   **d.** Many shopkeepers will accept this return

## Part Two: Written Expression. (05 points)

**Choose ONE of the following topics.**

**Topic One:**

Imagine you are the manager of Majestic Travel Agency. Write a letter of about 80 to 120 words to Mr. Bill Gordon in which you apologize by explaining the problem and reassure him that adequate action will be taken in his favour.

***You may use the following notes:***

a mistake - take the wrong apartment - tourist couple book the apartment - break the shower and oven - cleaning lady (be) absent - we know the problem from you - full refund - free one week holiday

*N.B. Sign the letter as:* ***Mrs. Ann Summers***

**Topic Two:**

You are a member of an association for the protection of children. You are invited to participate in an international conference on how to preserve children's rights. Write a speech -of about 80 to 120 words- to present the children's problems and suggest measures to improve their situation.

**انتهى الموضوع الثاني**

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان البكالوريا دورة: 2016

اختبار مادة: اللغة الانجليزية الشعبة: علوم تجريبية ، رياضيات، تقني رياضي، تسيير و اقتصاد المدة: 02سا و30د

<table>
<tr><th colspan="2">العلامة</th><th rowspan="2">عناصر الإجابة<br>Subject 1: Children are increasingly…</th></tr>
<tr><th>مجموع</th><th>مجزأة</th></tr>
<tr><td>15pts<br>08 pts<br><br>02 pts<br><br>03 pts<br><br>01 pt<br>01 pt<br>01 pt</td><td><br><br><br>0.5 each<br><br>01<br>01<br>01<br>0.5 each<br>01<br>01</td><td>( Accept any correct answer for all activities )<br>Part One: Reading<br>A- Comprehension and Interpretation:<br>-1<br>a: T | b: F | c: T | d: T<br>2- .a- Yes, it does<br>b- Yes it should.<br>c- They are seen as investments (that yield higher returns).<br>3 a-children b- consumer education<br>34 .b) Children and Advertising)<br>5 The text is : (b) a web article</td></tr>
<tr><td>07 pts<br>02 pts<br>01.5 pt<br><br>01 pt<br><br>01.5 pt<br><br>01 pt</td><td><br>0.5 each<br>0.25 each<br><br>0.5 each<br><br>0.25 each<br><br>0.25 each</td><td>B- Text Exploration:<br>1- a- increase b- important c- strengthened d- marketers<br>2-<br>Verb / Noun / Adjective:<br>to economize / ///////////// / economic / economical<br>to increase / increase / /////////////<br>///////////// / strength / strong<br>3- 1.b. I wish teenagers were not treated as investments that generate huge profit.<br>Or : I wish teenagers were treated as human beings.<br>2. b. Because advertising is very aggressive, it should be banned.<br>4-<br>1 Syllable: role - skills, types<br>2 Syllables: choices, treated<br>3 Syllables: aggressive<br>5- 1- but 2- spend 3- experts 4- buy</td></tr>
<tr><td>05 pts</td><td></td><td>Part two: Written expression<br>Topic one: Form: 2 pts Content : 3 pts<br>Topic two: Form: 2.5 pts Content : 2.5 pts</td></tr>
</table>

| a | b | c | d |
|---|---|---|---|
| T | F | T | T |

| Verb | Noun | Adjective |
|---|---|---|
| to economize | ///////////// | economic / economical |
| to increase | increase | ///////////// |
| ///////////// | strength | strong |

| 1 Syllable | 2 Syllables | 3 Syllables |
|---|---|---|
| role - skills types | choices treated | aggressive |

| العلامة | | عناصر الإجابة<br>**Subject 2**: ***Keys to the subject about a letter of complaint*** |
|---|---|---|
| مجموع | مجزأة | |
| **15pts**<br>**08pts** | | **Part One: Reading**<br>**A/ Comprehension and Interpretation.** |
| 1pt | 01 | **1. b** a letter of complaint |
| 2pts | 0.5×4 | **2.** a.F   b. F   c. T   d. T |
| 3pts | 1.5×2 | **3. a.** Because he wasn't satisfied with the room he was given./ because the room was dirty, the shower was broken, and there was no oven.<br>**b.** He will publish his letter of complaint in the local newspaper. |
| 1pt | 01 | **4.** In paragraph 2 |
| 1pt | 0.5×2 | **5. a.** I → Mr. Gordon<br>**b.** You → Mrs. Summers. |
| **07pts** | | **B/ Text Exploration** |
| 1pt | 0.5×2 | **1. a.** came back<br>**b.** refund /compensation |
| 1.5pt | 0.25×6 | **2.** (table below) |
| 1.5pts | 0.75×2 | **3. a.** Who will book a room in The Sheraton Hotel?<br>**b.** What did Mr. Gordon expect? |
| 1pt | 0.25×4 | **4.** (table below) |
| 2pts | 0.5×4 | **5. c - a - d - b** |
| **05pts** | | **<u>Part two: Written expression</u>**<br>**<u>Topic one:</u>** Form: 2 pts   Content : 3 pts<br>**<u>Topic two:</u>** Form: 2.5 pts   Content : 2.5 pts |

**2.**

| Verb | Noun | Adjective |
|---|---|---|
| //////////// | *expectation*<br>*expectancy*<br>*expectedness*<br>*expectance* | *expected*<br>*expectative*<br>*expecting*<br>*expectable*<br>*expectant* |
| *To compensate* | /////////////// | *compensatory* |
| *To advertise* | *advertising*<br>*advertisement*<br>*advertiser*<br>*advert(s)* | //////////////// |

**4.**

| *1 syllable* | *2 syllables* | *3 syllables* | *4 syllables* |
|---|---|---|---|
| booked | refund | agency | compensation |

الإجابة النموذجية المقترحة من طرف أساتذة قسنطينة بمركز أحمد باي لموضوع امتحان البكالوريا دورة :2016

اختبار مادة اللغة الإنجليزية الشعبة: علوم تجريبية-رياضيات-تقني رياضي-تسيير واقتصاد المدة 02 سا و30 د

| العلامة الكاملة | العلامات الجزئية | *Subject 1: Children are increasingly...* عناصر الاجابة |
|---|---|---|

***A.Comprehension and Interpretation***

1. a / True c/ true
   b/ False d/ true
2. a/ yes 2. a/ yes ,it does b/yes,it should
   c/ As investment /as target groups
3. a/ Children b/ Children and parents
4. b .Children and Advertising
5. b .A web article

***Text Exploration***

1. a.increase b.important c.strengthened d.marketers
2. complete the table
3.

| verb | noun | adj |
|---|---|---|
| economize | ……….. | Economical/ic |
| Increase | increase | ……… |
| ……… | Strength/ner/ing/fulness/ | Strong/strengthening/ed Strengthy/less/ful |

3.1b . I wish teenagers were not/weren't treated as investments…
2b .Because advertising is very aggressive it should be banned.

4.

| 1 syllable | 2 syllables | 3 syllables |
|---|---|---|
| Role/skills/types | Choices/ treated | aggressive |

5.
1. but 2. spend 3. experts 4. Buy

***Part two :Written expression***

***Topic one :***
Form :3pts Content 2pts
***Topic two :***
Form :2,5pts Content 2,5pts

الإجابة النموذجية المقترحة من طرف أساتذة قسنطينة بمركز أحمد باي لموضوع امتحان البكالوريا دورة: 2016

اختبار مادة اللغة الإنجليزية الشعبة: علوم تجريبية–رياضيات–تقني رياضي–تسيير واقتصاد المدة 02 سا و30 د

| العلامة الكاملة | العلامات الجزئية | **Subject 2**: I am writing to complain... عناصر الاجابة |
|---|---|---|

***Part one : Reading***

**A- *Comprehension***

1- b.

2- a. F  b. F  c. T  d. T

3- a. Because the appartement was not as he expected / bad services/ full of bugs/ dirty/ shower broken/ unusable/ no oven /accomodation was so poor.

b. He will publish the letter in the local newspaper.

4- paragraph 2

5- a. Mr. Gordon  b. Travel Agency Manager / Mrs. Ann Summers

**B- *Text Exploration***

1- a. came back  b. refund/ compensation

2-

| Verb | Noun | Adjective |
|---|---|---|
| / | Expectation/ance<br>Expectancy/expectedness | Expected/ing<br>Expectable/ tant /ive |
| To compensate | Compensation/or<br>compensability | / |
| To advertise | / | Advertising/ed<br>Advertisable |

3- a. Who will book a room in the Sheraton Hotel?

b. What did Mr.Gordon expect ?

4-

| 1 syllable | 2 syllables | 3 syllables | 4 syllables |
|---|---|---|---|
| booked | refund | agency | compensation |

5- 1. c  2. a  3. d  4. b

***Part Two : Written Expression :***

***Topic One :***

Form :  Content

***Topic Two :***

Form  Content

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة: 2016

الشعب : علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد

اختبار في مادة : اللغة الفرنسية | المدة: 02 سا و 30د

**على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:**

## الموضوع الأول

Il ne faut pas se demander comment ces événements de mai 1945 ont pu se produire mais, au contraire, comment auraient-ils pu ne pas se produire ? **Ils** avaient été précédés, dès les lendemains du Congrès des Amis du Manifeste et de la Liberté, d'une campagne d'hystérie totalitaire, d'appels à la répression prenant la forme d'appels au meurtre. […]

En avril 1945, la victoire des Alliés sur le nazisme et le fascisme n'était plus qu'une question de jours, mais nous, **nous** avions le sentiment d'être de nouveau piégés et encerclés par la guerre. Le parti préparait fiévreusement les manifestations du 1er mai : la Fête du Travail pouvait être l'occasion historique de réaffirmer, à côté des revendications économiques et sociales, l'aspiration nationaliste. Nous autres lycéens, nous souhaitions participer au défilé pacifique dans les rues d'Alger. Nous en fîmes part à Ouali Bennaï qui **nous en** dissuada, préférant nous garder « en réserve ».

Il y eut des manifestations dans la plupart des grandes villes. A Alger, elles revêtirent un caractère massif : deux cortèges, l'un partant de Belcourt et l'autre de la Casbah, devaient converger vers la Grande Poste et le Palais du Gouvernement général, le cœur administratif de la capitale. Répondant à l'appel pacifique du parti, Alger des profondeurs se leva comme un seul homme.

La police intervient vigoureusement pour empêcher la jonction des deux cortèges. Débordées par les travailleurs, les forces de l'ordre tirèrent. On devait relever sept morts et des dizaines de blessés…

Le soir même, dans la cour de Ben-Aknoun, Ouali, qui avait l'arcade sourcilière fendue d'un coup de crosse, vint nous faire le récit de cette journée. Il était à la tête de la manifestation rue d'Isly (rue Larbi Ben M'Hidi), déployant avec ses camarades une large banderole portant les mots PAIX ET LIBERTE.

Une semaine plus tard, le 8 mai 1945, le jour même de la Victoire, l'Algérie allait connaître ce que **j'**appellerais l'insurrection de 1871 à rebours. Une vraie guerre s'abat sur les populations des Babors. […]

On opère des milliers d'arrestations à travers tout le pays, en commençant bien évidemment par les leaders : Ferhat Abbas et le Cheikh El-Ibrahimi sont jetés en prison (Messali, lui, avait déjà été déporté en Afrique équatoriale à la fin avril).

Le 15 mai, Ouali vient demander à la section de Ben-Aknoun des volontaires pour le maquis. Personnellement, je prends le temps de la réflexion. Ce n'était tout de même pas une mince affaire que d'interrompre mes études en plein bachotage, à un mois des épreuves de la première partie du baccalauréat. Il y avait ma famille, dont j'allais décevoir les espérances, et il y avait aussi toute une série d'interrogations politiques. Je ne parvins à une décision que le lendemain et je ne cache pas que la rupture me fut douloureuse.

***Hocine Aït Ahmed, Mémoires d'un combattant, Edition Bouchène.***

## Questions

### I- Compréhension de l'écrit: (14 points)

**1-** L'auteur de ce texte est :

a) Un écrivain. b) Un Révolutionnaire. c) Un journaliste. d) Un témoin.

**Choisissez les deux bonnes réponses. Justifiez chaque réponse par un mot du texte.**

**2-** Quel est l'événement raconté dans ce texte ?

**3-** Retrouvez dans le premier paragraphe deux mots ou expressions appartenant au champ lexical de « la violence ».

**4-** « L'aspiration nationaliste » (2ème paragraphe) veut dire :
- Se débarrasser du nazisme et du fascisme.
- Avoir le droit au travail en Algérie.
- Obtenir l'indépendance de l'Algérie.

**Choisissez la bonne réponse.**

**5-** A quelle période de la vie de l'auteur correspond l'événement raconté **?**
**Justifiez votre réponse en relevant une expression du texte.**

**6-** Indiquez à qui ou à quoi renvoie chacun des pronoms soulignés dans les passages suivants :
a- **Ils** avaient été précédés.
b- **Nous** avions le sentiment d'être de nouveau piégés.
c- Ouali Bennaï qui **nous** **en** dissuada.
d- Ce que **j**'appellerais l'insurrection de 1871.

**7-** A partir du texte, complétez le tableau suivant par les événements correspondants.

| Date | Evénement évoqué dans le texte |
|---|---|
| - Avril 1945<br>- 1er mai 1945<br>- 8 mai 1945<br>- 15 mai 1945<br>- 16 mai 1945 | |

**8-** « Je ne cache pas que la rupture me fut douloureuse ».
Dans cette phrase l'auteur :
- avoue que la rupture lui fut douloureuse.
- refuse que la rupture lui fut douloureuse.
- admet que la rupture lui fut douloureuse.

**Choisissez les deux bonnes réponses.**

**9-** Parmi les propositions suivantes, laquelle résume le dernier paragraphe ?
- L'auteur décide de poursuivre ses études.
- L'auteur indécis (n'a pas pris de décision).
- L'auteur s'engage dans le combat libérateur.

**10-** Complétez l'énoncé ci-dessous par les mots et les expressions suivants :
**occasion / pacifiquement / 01 mai 1945 / sanglante / revendiquer / aspiration.**
La célébration du………..a été l'………..pour les Algériens de manifester ………, notamment à Alger pour …………la liberté. Face à cette ………………, les autorités coloniales ont réagi de manière sévère et ………………

11- Proposez un titre au texte.

## II- Production de l'écrit: (06 points) Traitez l'un des deux sujets au choix.

**Sujet 1 :** Vous êtes membre d'une association qui œuvre pour la préservation de la mémoire collective. Vous avez lu ce texte, faites son compte rendu objectif qui paraîtra dans la rubrique « Histoire » du journal de votre lycée.

**Sujet 2 :** A l'occasion de la célébration de la journée du Chahid, votre lycée organise un débat autour du thème "le sacrifice des jeunes lycéens durant la Guerre de libération nationale**".**

Rédigez un texte argumentatif dans lequel vous évoquerez les raisons profondes qui ont motivé ces jeunes à défendre leur patrie.

**انتهى الموضوع الأول**

## الموضوع الثاني

**Texte:**

### Les îles de Galapagos

Il est difficile d'en vouloir aux touristes, car tous manifestent pour la nature un naïf enthousiasme. Mais ils ne se rendent pas compte à quel point leur venue peut être néfaste dans ce coin isolé de la terre où survivent des animaux irremplaçables.

Les relations des animaux des Galapagos avec les hommes et avec leur milieu sont dans un état d'équilibre extrêmement précaire. Dans cet habitat déshérité où la nourriture est chichement mesurée, la vie est toujours remise en question. Tout ce que ces îles dénudées ont à offrir à une faune unique au monde c'est au mieux un très rude paradis. Mais c'était jusqu'à présent un paradis qui pouvait se maintenir parce qu'il était respecté. Les animaux y connaissaient la paix et ignoraient la peur. C'était un des rares endroits de la planète où l'homme n'avait fait que se poser, où il n'avait pas débarqué en rangs serrés.

L'aventure extraordinaire de la Calypso* aura été de découvrir sur terre un monde animal demeuré intact comme l'est le monde marin lui-même. Mais l'échéance est venue : les Galapagos sont menacés.

Une des plus graves contradictions de notre époque est qu'un public de plus en plus nombreux se montre avide de dépaysement et veut visiter les contrées « sauvages », mais il refuse de se passer de confort, de toutes les facilités de la vie. Il refuse de souffrir et il est de moins en moins apte aux efforts physiques. C'est ce qui explique que seuls les organismes commerciaux qui prévoient le transport, la satisfaction de toutes les exigences du voyageur puissent répondre à cet appétit de dépaysement que l'homme ressent tout en s'avérant incapable de **le** satisfaire à lui tout seul. C'est pourquoi un jour, peut-être prochain hélas, nous verrons s'élever aux Galapagos comme à Tahiti, à Bora-Bora ou à la Jamaïque, des hôtels géants et que sans doute les derniers iguanes marins finiront captifs dans des bassins de ciment. L'archipel sera alors un paradis deux fois perdu, perdu pour les hommes et pour les animaux.

Ainsi, le monde libre se rétrécit de jour en jour. Mais en même temps l'espèce humaine se dégrade et déchoit. En voyant ces touristes des Galapagos, je n'ai pu m'empêcher de penser qu'**elle** était en pleine dégénérescence. Si ces hommes et ces femmes n'étaient pas conduits par des guides, accompagnés par une troupe à leur service chargée d'assurer leur nourriture, de prendre soin de leur couchage, de leur distraction, de leur santé, **ils** ne pourraient pas survivre. Notre espèce est physiquement décadente et dans cette décadence, elle entraine avec elle les autres espèces encore libres et saines.

***Jacques-Yves Cousteau et Philippe Diolé,***
***Trois aventures de la Calypso, P. 95-96,***
***Edition flammarion, 1973***

*** Calypso** : célèbre bateau du capitaine Cousteau

## Questions

### I- Compréhension de l'écrit: (14 points)

**1-** La découverte du milieu naturel procure **de la joie** pour le touriste.
Relevez dans le texte l'expression qui le montre.

**2-** « ... *dans ce coin isolé de la terre*...».
De quel coin isolé s'agit-il ?

**3-** « *...leur venue peut être* ***néfaste****...* »

Le mot souligné veut-il dire :

- facultative ?
- bénéfique ?
- nuisible ?

Recopiez la bonne réponse.

**4-** Complétez le tableau ci-après par ce qui suit : délaisser le bien-être et le confort - souffrir - Le désir de la découverte - ne pas fournir d'efforts physiques.

| Ce que veut le touriste | Ce que ne veut pas le touriste |
|---|---|
| | |

**5-** Dans ce coin isolé, le touriste ne peut pas se prendre en charge.
Sur qui doit-il compter ?

**6-** Relevez dans le texte deux termes qui renvoient à « **décadence** ».

**7-** « *C'est pourquoi un jour, peut-être prochain hélas, nous verrons s'élever... des bassins de ciment* ».

a- Dans cette phrase, l'auteur est-il confiant quant à l'avenir des Galapagos ?

b- Justifiez votre réponse en relevant le mot qui le confirme.

**8-** « *...incapable de* ***le*** *satisfaire à lui tout seul* ».
« …qu'**elle** était en pleine dégénérescence. »
« *...**ils** ne pourraient pas survivre* ».
Dites à qui et à quoi renvoient les mots soulignés.

**9-** Complétez le texte ci-après par les mots et expressions suivants : **aventure – prise en charge – coin – explorer – mal – faune.**

C'est un bonheur pour le touriste que d'…..... les îles de Galapagos. Mais, c'est un malheur pour ce ..... paradisiaque qui tend à perdre une partie de sa ..... L'homme cherche à assouvir son désir de l'..... et de la liberté sans se soucier du..... qu'il fait à l'environnement. Sans une ..... complète, le touriste ne saurait s'en sortir.

**10-** Proposez un autre titre au texte.

## II- **Production écrite: (06 points) Traitez l'un des deux sujets au choix.**

**Sujet 1 :**

Le texte que vous venez de lire vous a plu et vous voulez en faire profiter vos camarades.

Rédigez, en une centaine de mots, le compte rendu objectif du texte qui sera mis en ligne sur le site de votre lycée.

**Sujet 2 :**

Vous êtes membre d'une association qui lutte pour la protection des lieux de loisirs.

Rédigez un appel, d'une quinzaine de lignes, à travers lequel vous sensibiliserez les jeunes de votre âge à ne pas salir ces lieux et à les préserver pour profiter de ce trésor irremplaçable.

**انتهى الموضوع الثاني**

<table>
<tr><th colspan="2">العلامة</th><th rowspan="2">عناصر الإجابة (الموضوع الأول)</th></tr>
<tr><th>مجموع</th><th>مجزأة</th></tr>
<tr><td>01.5</td><td>0.5 x 2<br><br>0.25x 2</td><td>I-Compréhension :<br>1- L’auteur est un écrivain et un témoin. Accepter révolutionnaire.(0.5x2)<br><u>Justification</u> :<br>écrivain : Hocine Ait Ahmed, Mémoires d’un combattante Ed Bouchène.<br>Témoin : le pronom j’appellerais /nous(Ait Ahmed et les lycéens)<br>Révolutionnaire :je ne parvins à une décision que le lendemain.</td></tr>
<tr><td>01</td><td>01</td><td>2- Manifestation organisée à l’occasion du 1er mai 1945.</td></tr>
<tr><td>01</td><td>0.5 x 2</td><td>3- Mots ou expressions appartenant au champ lexical de la violence : répression / meurtre/ appels à la répression/ appels au meurtre/hystérie collective/.</td></tr>
<tr><td>01.5</td><td>01.5</td><td>4- « L’aspiration nationaliste » (2ème paragraphe) veut dire :<br>Obtenir l’indépendance de l’Algérie.</td></tr>
<tr><td>01.5</td><td>01<br><br>0.5</td><td>5- L’événement raconté par l’auteur correspond à la période de sa scolarisation comme lycéen. La période du lycée. (1 pt)<br><br>-justification : : « Nous autres lycéens » (0.5)<br><u>Accepter</u> : interrompre mes études à un mois des épreuves de la 1ère partie du BAC » « En plein bachotage ». Interrompre mes études.</td></tr>
<tr><td>01,25</td><td>0.25 x5</td><td>6- a- Ils : les événements de mai 1945<br>b-Nous : Amis du Manifeste de la Liberté.<br>c-Nous : lycéens<br>en : participer au défilé pacifique.<br>d- Je : l’auteur/L’écrivain/Ait Ahmed.</td></tr>
<tr><td>1.25</td><td>0.25×5</td><td>7-<br>
<table>
<tr><th>Dates</th><th>Evènements</th></tr>
<tr><td>-Avril 1945</td><td>- Victoire des Alliés sur le nazisme.</td></tr>
<tr><td>- 1er mai 1945</td><td>-fête du travail. Manifestations. Revendications. Aspiration nationaliste.</td></tr>
<tr><td>- 8 mai 1945</td><td>- Jour de la victoire des Alliés. Guerre contre les Babors. Massacres. Milliers d’arrestations. Ferhat Abbas et Cheikh Ibrahimi en prison.</td></tr>
<tr><td>-15 mai 1945</td><td>-Recrutement pour le maquis.</td></tr>
<tr><td>-16 mai 1945</td><td>-Rupture de l’auteur avec les études. Prise de décision pour rejoindre le maquis.</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>1.5</td><td>0.75x2</td><td>8- « je ne cache pas que la rupture me fut douloureuse »<br>Les deux bonnes réponses sont<br>1-avoue que la rupture lui fut douloureuse<br>2-admet que la rupture lui fut douloureuse.</td></tr>
<tr><td>01</td><td>01</td><td>9- L’auteur s’engage dans le combat libérateur.</td></tr>
<tr><td>01.5</td><td>0.25×6</td><td>10- a)1er mai 1945 b) l’occasion c) pacifiquement d) revendiquer e) aspiration f) sanglante.</td></tr>
<tr><td>01</td><td>01</td><td>11- Manifestations du 1 mai 1945<br>- Accepter tout titre en relation avec la thématique.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">العلامة</th><th rowspan="2">عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)</th></tr>
<tr><th>مجموع</th><th>مجزأة</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>I- <u>Compréhension</u> : (14 points)</td></tr>
<tr><td>01</td><td>01</td><td>1- L’expression qui le montre : un naïf enthousiasme</td></tr>
<tr><td>01</td><td>01</td><td>2- Il s’agit des îles de Galápagos</td></tr>
<tr><td>01</td><td>01</td><td>3- Néfaste veut dire : nuisible</td></tr>
<tr><td>02</td><td>0.5x4</td><td>4- Tableau :
<table>
<tr><th>Ce que veut le touriste</th><th>Ce que ne veut pas le ouriste</th></tr>
<tr><td>- Le désir de la découverte<br>- Ne pas fournir d’efforts physiques</td><td>- Délaisser le bien-être et le confort<br>- Souffrir</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>02</td><td>1x2</td><td>5- Des guides - une troupe à leur service.</td></tr>
<tr><td>01</td><td>0.5x2</td><td>6- Décadence = dégrade – déchoit – dégénérescence</td></tr>
<tr><td>1.5</td><td>0.5 + 1</td><td>7- Non.<br>Le mot qui le confirme : hélas<br>Autres réponses possibles : L’archipel sera deux fois perdu/Les derniers Iguanes finiront captifs dans des bassins de ciment/l’échéance est venue/ les Galapagos sont menacées.</td></tr>
<tr><td>1.5</td><td>0.5x3</td><td>8- le = cet appétit de dépaysement.<br>elle : l’espèce humaine<br>ils :ces hommes et ces femmes. Touristes.</td></tr>
<tr><td>1.5</td><td>0.25x6</td><td>9- explorer - coin - faune - aventure - mal - prise en charge.</td></tr>
<tr><td>1.5</td><td>1.5</td><td>10- Accepter tout titre en rapport avec la dégradation de la nature par les touristes.<br>-Les îles Galapagos/ les îles Galapagos menacées / Les derniers moments des îles.</td></tr>
</table>

| العلامة | | عناصر الإجابة |
|---|---|---|
| مجموع | مجزأة | |
| 02 | 0.25<br><br>0.25 x 4<br><br>0.25 x 3 | **Production écrite :**<br>**<u>1. Organisation de la production (02 pts)</u>**<br>- Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé)<br>- Cohérence du texte<br>- Progression des informations<br>- absence de répétitions<br>- absence de contre sens<br>- emploi de connecteurs<br>- structure adéquate (introduction – développement – conclusion) |
| 02 | 1<br>1 | **<u>2. Planification de la production (02 pts)</u>**<br>- Choix énonciatif en relation avec la consigne<br>- Choix des informations (originalité et pertinence des idées) |
| 02 | 1<br>0.25<br>0.25<br>0.25<br>0.25 | **<u>3. Utilisation de la langue de façon appropriée (03 pts)</u>**<br>- Correction des phrases au plan syntaxique<br>- Adéquation du lexique à la thématique<br>- Utilisation adéquate des signes de ponctuation<br>- Emploi correct des temps et des modes<br>- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ) |

| العلامة | | عناصر الإجابة |
|---|---|---|
| مجموع | مجزأة | |
| 02 | 0.25<br>0.25<br><br>0.25 x 4<br><br>0.25 x 2 | **Compte rendu :**<br>**<u>1. Organisation de la production (02 pts)</u>**<br>- Présentation du texte (mise en page)<br>- Présence de titre et de sous titres<br>- Cohérence du texte<br>- Progression des informations<br>- absence de répétitions<br>- absence de contre sens<br>- emploi de connecteurs<br>- structure adéquate (accroche – condensation -) |
| 02 | 1<br>1 | **<u>2. Planification de la production (02 pts)</u>**<br>- Choix énonciatif en relation avec la consigne<br>- Choix des informations (sélection des informations essentielles) |
| 02 | 1<br>0.25<br>0.25<br>0.25<br>0.25 | **<u>3. Utilisation de la langue de façon appropriée (03 pts)</u>**<br>- Correction des phrases au plan syntaxique<br>- Adéquation du lexique à la thématique<br>- Utilisation adéquate des signes de ponctuation<br>- Emploi correct des temps et des modes<br>- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ) |

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: 2016

الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد

اختبار في مادة: اللغة الفرنسية — المدة: 02 سا و30 د

**على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:**

## الموضوع الأوّل

*Jean Paul Sartre écrivait, au lendemain des Accords d'Evian, à propos de l'occupation française de l'Algérie : « Personne n'ignore aujourd'hui que nous avons ruiné, affamé, massacré un peuple de pauvres pour qu'il tombe à genoux. Il est resté debout. » Cet aveu du philosophe n'a été possible qu'après que d'authentiques Algériens eurent décidé de couper les jarrets au colonialisme.*

Le 1er novembre 1954 est à l'origine d'une double rupture : celle avec l'ordre établi depuis 1830 par un colonialisme français abject, inhumain et prédateur, et celle avec les illusions de l'assimilation (l'égalité des droits et le militantisme politique pour l'accession à l'indépendance par des moyens pacifiques).

Les massacres du 8 mai 1945 ont d'ailleurs sonné le glas de l'action pacifique. Les révoltes successives depuis le débarquement de Sidi Fredj, avortées ou ayant tourné à l'avantage de l'occupant, avaient conforté chez beaucoup l'idée, largement répandue par les assimilationnistes, que le recours aux armes en vue de chasser le colon français soutenu par l'Otan(1) était une vue de l'esprit.

Mais durant la nuit de la Toussaint(2), des militants nationalistes ont tranché le nœud gordien(3), prenant le chemin de non-retour avec comme unique leitmotiv : l'indépendance. Autrement dit, pour le FLN qui a jeté la révolution dans les bras du peuple, rien ne pouvait, désormais, détourner les nationalistes de leur aspiration à vivre libres et indépendants.

L'humiliante débâcle des généraux français à Diên Biên Phu (Viêt- Nam) la même année et le déclenchement d'un vaste mouvement d'autodétermination en Afrique et en Asie avaient convaincu le FLN qu'il était temps de forcer le destin. Il était désormais évident que la France n'était pas à l'abri d'une défaite militaire en Algérie malgré sa puissance de feu et les soutiens qu'elle a accumulés dans les rangs de certains Algériens collaborateurs, mus par des intérêts étroits et par l'illusion de son invincibilité.

Depuis, la France coloniale, appuyée par une armée voulant laver l'affront que lui a infligé le redoutable Général vietnamien Giap, et dotée, par la gauche au parlement, des pouvoirs spéciaux, une sorte de quitus, de chèque en blanc, a révélé sa hideuse entreprise de haine dirigée contre les civils pendant sept ans. Décapitations, exécutions sommaires, massacres collectifs, viols, torture, bombardements au napalm, camps de concentration, telles ont été les œuvres « civilisationnelles » subies par les Algériens durant la lutte armée. ( …)

Les Algériens ont payé alors une lourde facture.

**Kamel MANSARI. Le jeune indépendant, 31 octobre 2015**

1. **Otan** : Organisation du Traité de l'Atlantique Nord.
2. **La Toussaint** : fête chrétienne célébrée le 1er novembre de chaque année.
3. **Nœud gordien** : difficulté qui ne peut se résoudre que par la force.

## QUESTIONS

## I - Compréhension de l'écrit : (14 pts)

1. A quelle occasion cet article a-t-il été écrit ?
2. Dans la phrase *: « Personne n'ignore aujourd'hui que nous avons ruiné, affamé, massacré un peuple de pauvres pour qu'il tombe à genoux. Il est resté debout. »*
   - A qui renvoient les pronoms personnels « nous » et « il » dans le discours de Sartre ?
   - Réécrivez cette même phrase en remplaçant le point par l'articulateur qui convient.
3. Complétez ce qui suit par deux propositions prises dans le texte :

   Le 1er novembre 1954 a permis aux Algériens de rompre avec :

   a. …………………………………..

   b. …………………………………..
4. Dans la phrase : « Les massacres du 8 mai 1945 ont sonné le glas de l'action pacifique »

   L'expression ***« ont sonné le glas de l'action pacifique »*** veut dire :

   a. ont annoncé la fin de l'action pacifique.

   b. ont annoncé le prolongement de l'action pacifique.

   c. ont annoncé le début de l'action pacifique.

   ***Recopiez la bonne réponse.***
5. A quelle idée du deuxième paragraphe s'oppose la phrase suivante : « Durant la nuit de la Toussaint, des militants nationalistes ont tranché le nœud gordien, prenant le chemin de non-retour avec comme unique leitmotiv : l'indépendance. » **?**
6. Dans le texte, l'auteur cite deux causes qui ont amené le FLN à choisir la lutte armée pour l'indépendance de l'Algérie.

   Relevez-les.
7. Les œuvres des Français étaient-elles vraiment « civilisationnelles » comme le disaient les généraux français ?

   Appuyez votre réponse par 4 mots ou expressions tirés du texte.
8. L'auteur s'implique dans son discours

   Relevez du texte 4 mots qui marquent sa subjectivité.
9. Complétez le passage suivant à l'aide de mots tirés du texte :

   Le 8 mai 1945, les Algériens ont compris que l'……………… n'aboutira à rien. Alors, ils ont décidé de recourir aux………………afin d'accéder à l'indépendance. Le ……………de la lutte armée a eu lieu le ………………
10. Donnez un titre au texte

## II - Production écrite : (06 pts)

**Traitez l'un des deux sujets, au choix :**

1- Le journal de votre lycée vous a chargé de publier un article sur le déclenchement de la révolution du 1er Novembre 1954.

Pour le faire, rédigez le compte rendu objectif de ce texte.

2- Un ami étranger rencontré sur un réseau social vous demande de l'instruire des événements tragiques du 8 mai 1945.

Rédigez un texte dans lequel vous lui expliquez les causes et les conséquences de cet événement marquant de l'histoire de notre pays.

**انتهى الموضوع الأوّل**

# الموضوع الثاني

Le réchauffement de la planète est bel et bien une réalité. La température globale moyenne de notre Terre en 2012 était, en effet, supérieure de 0,85° C à celle de 1880 selon les données recueillies par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Et ce réchauffement causé par les activités humaines se poursuit. Les conséquences (fonte des glaces, élévation du niveau de la mer et changements climatiques) se répercutent sur toute la planète. Ces phénomènes ne menacent pas seulement la biodiversité mais aussi notre santé, avec des effets qui se font d'ores et déjà sentir et pourraient devenir catastrophiques si rien n'est fait pour limiter l'augmentation des températures.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) prévoit ainsi, dès 2030, près de 250 000 décès supplémentaires par an dus directement ou indirectement au réchauffement global, avec pour principales causes : la malnutrition, le paludisme, la diarrhée et le stress thermique (coup de chaleur, épuisement par la chaleur, syncope...). La commission sur le changement climatique et la santé de la revue scientifique *The Lancet*, regroupant experts européens et chinois, estime d'ailleurs que « *la lutte contre le changement climatique pourrait être l'enjeu sanitaire le plus important du XXIe siècle* ».

La première certitude concernant le climat à venir est l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des vagues de chaleur. Or, celles-ci ont un impact direct sur notre santé : les températures élevées observées lors des canicules (1) augmentent, en effet, grandement la morbidité (2) et le risque de mortalité. Ces vagues de chaleur plus fréquentes peuvent être aussi associées à une augmentation de l'exposition au rayonnement ultraviolet (UV). Or, il provoque un vieillissement prématuré de la peau et induit le risque de voir se développer carcinome ou mélanome, des cancers de la peau. Les UV peuvent aussi avoir un effet néfaste sur l'œil en provoquant des cataractes corticales, une baisse de la vue causée par l'opacification progressive du cristallin, la lentille naturelle de l'œil. L'incidence de ces maladies liées aux UV est en augmentation depuis plusieurs décennies.

L'augmentation de la température, de l'humidité et de la concentration en CO2 de l'atmosphère favorise aussi la croissance des plantes et, par conséquent, la production de pollen. La période de pollinisation est ainsi prolongée et les petits grains produits sont plus allergisants.

De plus, le changement climatique modifie l'aire de répartition de certaines plantes invasives (3) allergisantes comme l'ambroisie.

Ces évolutions préoccupantes menacent en premier lieu la qualité de vie des personnes affectées par les pollinoses, ces allergies respiratoires causées par les pollens, comme les rhinites et l'asthme allergiques.

Après ce bilan alarmant, comment prévenir pour mieux faire face ? D'abord, surveiller de près notre environnement pour, le cas échéant, mettre en place des systèmes d'alerte et des plans de prévention ou d'action publique. Il faut aussi prévoir les risques sanitaires futurs pour orienter les mesures de santé publique.

**Simon Pierrefixe**
***Extrait du Dossier « Changement climatique »***
***In SCIENCE et santé N°28, novembre - décembre 2015.***

1. **Canicules** : fortes chaleurs
2. **Morbidité** : nombre des malades dans un groupe social donné pendant un temps donné
3. **Invasives** : qui envahissent un milieu naturel qu'ils finissent par détruire

# QUESTIONS

## I - Compréhension de l'écrit : (14 pts)

**1-** Le thème abordé dans ce texte est :
   a. Les catastrophes naturelles
   b. Le phénomène écologique
   c. Le réchauffement climatique planétaire

***Recopiez la bonne réponse.***

**2.** *« Ces phénomènes ne menacent pas seulement la biodiversité »*
De quels phénomènes s'agit-il ?

**3.** *« ...principales causes : la malnutrition, le paludisme, la diarrhée et le stress thermique. »*
Dans l'énoncé ci-dessus, les deux points introduisent :
   a. une cause
   b. une explication
   c. une énumération

***Recopiez la bonne réponse.***

**4.** Relevez du texte :
   a. Deux effets néfastes des UV sur la peau
   b. Un effet néfaste des UV sur l'œil

**5.** A quoi renvoient les pronoms **« celles-ci »** et « **il** » dans les énoncés ci-dessous ?
*« Or, __**celles-ci**__ ont un impact direct sur notre santé. »*
*« Or, __**il**__ provoque un vieillissement prématuré. »*

**6.** *«Ce __bilan alarmant__... »* signifie :
   a. situation inquiétante
   b. état de fait heureux
   c. réussite totale

***Recopiez la bonne réponse.***

**7.** Quels sont les phénomènes qui favorisent les allergies respiratoires causées par les pollens ?

**8.** L'auteur propose des solutions. Lesquelles ?

**9.** Dans ce texte l'auteur a pour but d' :
   a. agir contre le réchauffement climatique
   b. agir pour mieux préserver la santé des populations
   c. agir pour la protection des animaux et des végétaux

**10.** Proposez un titre au texte et justifiez votre choix.

## II - Production écrite : (06 pts)

**Traitez l'un des deux sujets, au choix :**

**1-** La lecture du texte ci-dessus vous incite à partager son contenu avec vos amis. Rédigez le compte rendu objectif de ce texte (150 mots environ) qui sera publié sur votre page facebook.

**2-** Le club écologique (vert) de votre établissement organise une campagne de sensibilisation à la protection de la nature.
Rédigez un appel dans lequel vous inciterez vos camarades à développer les espaces verts en évoquant quelques actions qu'il faut entreprendre.

**انتهى الموضوع الثاني**

| العلامة | | عناصر الإجابة |
|---|---|---|
| مجموع | مجزأة | |
| | | **Compréhension: (14 Points)** |
| 1 | 1 | **1-** A l'occasion de la commémoration du 1er novembre 1954. |
| 2 | 0.5x2<br>1 | **2-** **a)** « Nous » = **Français**<br>« Il » = **peuple algérien**<br>**b)** mais |
| 2 | 1x2 | **3-** **a)** l'ordre établi depuis 1830 par un colonialisme français<br>**b)** les illusions de l'assimilation |
| 1 | 1 | **4-** L'expression « ont sonné le glas de l'action pacifique » veut dire :<br>**a)** ont annoncé la fin de l'action pacifique |
| 1 | 1 | **5-** Dans le deuxième paragraphe, l'idée qui s'oppose à la phrase proposée est :<br>« Les révoltes successives depuis le débarquement de Sidi Fredj, avortées ou ayant tourné à l'avantage de l'occupant, avaient conforté chez beaucoup l'idée, largement répandue par les assimilationnistes, que le recours aux armes en vue de chasser le colon français soutenu par l'Otan était une vue de l'esprit ».<br>*N.B : accepter aussi l'idée reformulée ou toute réponse de même sens que celle proposée.*<br>*Exemple : « Déclencher une lutte armée contre le colonialisme français était impossible à réaliser. »* |
| 2 | 1x2 | **6-** Les deux causes qui ont amené le FLN à opter pour la lutte armée sont :<br>**a)** L'humiliante débâcle des généraux français à Diên Biên Phu (Viêt- Nam).<br>**b)** Le déclenchement d'un vaste mouvement d'autodétermination en Afrique et en Asie. |
| 1.5 | 0.5<br>0.25x4 | **7-** Non, les œuvres des Français n'étaient pas « civilisationnelles »<br>Les 4 mots ou expressions qui confirment cette réponse sont :<br>Décapitations/ exécutions sommaires/Torture/ Viols/ Massacres collectifs/ Bombardements au napalm/ Camps de concentration. |
| 1 | 0.25x4 | **8-** Les quatre mots qui marquent la subjectivité de l'auteur :<br>abject / inhumain / prédateur / hideuse . |
| 1 | 0.25x4 | **9-** Le 8 mai 1945, les Algériens ont compris que **l'action pacifique** n'aboutira à rien. Alors, ils ont décidé de recourir aux **armes** afin d'accéder à l'indépendance. Le **déclenchement** de la lutte armée a eu lieu le **1er novembre1954** . |
| 1.5 | 1.5 | **10-** Accepter tout titre en relation avec le thème du texte. |

| العلامة | | عناصر الإجابة |
|---|---|---|
| مجموع | مجزأة | |
| | | **Compréhension: ( 14 points )** |
| 1 | 1 | **1- c/** Le réchauffement climatique planétaire. |
| 1.5 | 0.5x3 | **2-** Phénomènes:fonte des glaces, élévation du niveau de la mer et changements climatiques |
| 1 | 1 | **3- c)** une énumération. |
| 1.5 | 0.5x3 | **4-** (voir tableau ci-dessous) |
| 2 | 1x2 | **5- celles-ci** = des vagues de chaleur. **Il** = rayonnement ultraviolet (UV). |
| 1 | 1 | **6- bilan alarmant =** situation inquiétante |
| 1.5 | 0.5x3 | 7- L'augmentation de la température, de l'humidité et de la concentration en $CO_2$ de l'atmosphère |
| 2 | 1x2 | **8- Solutions proposées par l'auteur :** - surveiller de près notre environnement. - prévoir les risques sanitaires futurs pour orienter les mesures de santé publique. |
| 1 | 1 | **9- but :** b/ agir pour préserver la santé des populations |
| 1.5 | 1.5 | **10-** Accepter tout titre en relation avec l'idée principale du texte |

Tableau de la question 4 :

| Parties du corps | Effets des UV |
|---|---|
| Peau | 1. Vieillissement prématuré<br>2. Cancers |
| Œil | 1. La cataracte / opacification du cristallin |

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان البكالوريا    دورة: 2016

اختبار مادة: اللغة الفرنسية   الشعبة: علوم تجريبية،رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد

| العلامة | | عناصر الإجابة |
|---|---|---|
| مجموع | مجزأة | |
| 02 | 0.25<br><br>0.25 x 4<br><br>0.25 x 3 | **Production écrite :**<br>**1. Organisation de la production (02 pts)**<br>- Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé)<br>- Cohérence du texte<br>- Progression des informations<br>- absence de répétitions<br>- absence de contre sens<br>- emploi de connecteurs<br>- structure adéquate (introduction – développement – conclusion) |
| 02 | 1<br>1 | **2. Planification de la production (02 pts)**<br>- Choix énonciatif en relation avec la consigne<br>- Choix des informations (originalité et pertinence des idées) |
| 02 | 1<br>0.25<br>0.25<br>0.25<br>0.25 | **3. Utilisation de la langue de façon appropriée (03 pts)**<br>- Correction des phrases au plan syntaxique<br>- Adéquation du lexique à la thématique<br>- Utilisation adéquate des signes de ponctuation<br>- Emploi correct des temps et des modes<br>- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ) |

| العلامة | | عناصر الإجابة |
|---|---|---|
| مجموع | مجزأة | |
| 02 | 0.25<br>0.25<br><br>0.25 x 4<br><br>0.25 x 2 | **Compte rendu :**<br>**1. Organisation de la production (02 pts)**<br>- Présentation du texte (mise en page)<br>- Présence de titre et de sous titres<br>- Cohérence du texte<br>- Progression des informations<br>- absence de répétitions<br>- absence de contre sens<br>- emploi de connecteurs<br>- structure adéquate (accroche – condensation -) |
| 02 | 1<br>1 | **2. Planification de la production (02 pts)**<br>- Choix énonciatif en relation avec la consigne<br>- Choix des informations (sélection des informations essentielles) |
| 02 | 1<br>0.25<br>0.25<br>0.25<br>0.25 | **3. Utilisation de la langue de façon appropriée (03 pts)**<br>- Correction des phrases au plan syntaxique<br>- Adéquation du lexique à la thématique<br>- Utilisation adéquate des signes de ponctuation<br>- Emploi correct des temps et des modes<br>- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ) |

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة : 2016

الشعب: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا | المدة: 03 سا و30د

**على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:**

## الموضوع الأول

**ملاحظة:**

- **يحتوي الموضوع الأول على 03 صفحات (من الصفحة 1 من 7 إلى الصفحة 3 من 7)**
- **الصفحة 4 من 7 فارغة.**

**التاريخ :**

**الجزء الأول: ( 06 نقاط )**

1- "... يمكن اعتبار مؤتمر باندونغ أول انتصار دولي لدبلوماسية **جبهة التحرير الوطني** ... وأنه أوصى بعرض القضية الجزائرية على **هيئة الأمم المتحدة** ... التي افتتحت الدورة في 30 سبتمبر 1955 غداة هجوم جيش التحرير الوطني على الشمال القسنطيني... أعقبه انسحاب الوفد الفرنسي من الجلسة احتجاجا على هذا القرار... نتيجة للصدى الذي حققته القضية الجزائرية على الصعيد الدولي ورغبة منها في تفعيل **العمل الدبلوماسي**، أعلنت جبهة التحرير الوطني عن تأسيس حكومة مؤقتة بالمنفى، كمرحلة جديدة في مسار الكفاح التحرري، حيث كان هذا الحدث بمثابة قفزة نوعية في دبلوماسية جبهة التحرير الوطني... ".

**المرجع: مجلة الجيش/نوفمبر 2011 العدد 580 ، ص31.**

أ - اشرح ما تحته خط في النّص.

ب- حدّد تواريخ الأحداث التالية والواردة في النّص: **مؤتمر باندونغ، هجوم جيش التحرير الوطني على الشمال القسنطيني، تأسيس حكومة مؤقتة.**

2- "... في تلك الفترة الزمنية ومع انهيار النظام الاستعماري ونضال شعوب إفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية من أجل الاستقلال، طرح زعماء دول آسيا وإفريقيا وأوروبا فكرة تأسيس حركة... أبرزهم الهندي جواهر لال نهرو والمصري **جمال عبد الناصر** واليوغسلافي **جوزيف بروز تيتو**، من دون إغفال الدور الهام الذي لعبه الزعيم الأندونيسي **أحمد سوكارنو** في تأسيس هذه الحركة... ".

**المرجع: عدم الانحياز... بين الأمس واليوم/أبو ظبي.**

- عرّف بالشخصيات التي تحتها خط.

**الجزء الثاني: ( 04 نقاط )**

قال الجنرال فون ناجوين جياب: "... إننا لسنا أقوياء لإخراج نصف مليون جندي أمريكي من الجنوب، لكننا نريد كسر شوكة الحكومة الأمريكية عبر استخدام قوتنا البشرية الصغيرة في مواجهة آلة الحرب الأمريكية العملاقة...".

**المطلوب:** انطلاقا من العبارة، واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبيّن فيه:

1- أسلوب التحرر في الهند الصينية.

2- الاستراتيجيات المنتهجة من قبل الولايات المتحدة الأمريكية في المنطقة.

**الجغرافيا:**

**الجزء الأول: ( 06 نقاط)**

جاء في تقرير خبراء بنك "باركليز"؛ البريطاني:

" ... إن توجهات الاستهلاك والاستثمار في الولايات المتحدة تبدو اليوم مشابهة لما كانت عليه قبل تأزّم الاقتصاد الأمريكي الذي يعتبر القوّة **الرأسماليّة** الأهم عالمياً. ولا تزال البيانات الواردة من أوروبا تؤكد تنامي **الانتعاش الاقتصادي** وتوافر ظروف اقتصادية مواتية نتيجة التحسّن المستمر لقطاع الائتمان... ويوصي التقرير أيضاً بخفض حصة النقد والسندات ذات آجال الاستحقاق القصيرة... مما يتيح تحرير الأموال للاستفادة من تراجع أسعار **الأسهم** في الأسواق المتقدمة. وأوصى البنك بالاستفادة من النقد لحيازة أصول عالية الجودة بأسعار منصفة وبالتحديد: أسهم الأسواق المتقدمة التي توفر نقطة دخول مناسبة للمستثمرين...".

**المرجع: "باركليز": الاقتصاد الأمريكي سيدفع عجلة النمو العالمي.**

1- اشرح ما تحته خط في النّص.

2- إليك جدولا لتطور التجارة الخارجية في الجزائر للفترة: (2005- 2014)            القيمة: **مليار دولار أمريكي**

| **السنوات** | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **الصادرات** | 45.036 | 54.613 | 60.163 | 79.298 | 45.194 | 57.053 | 73.489 | 71.866 | 65.917 | 62.956 |
| **الواردات** | 20.048 | 21.456 | 27.631 | 39.479 | 39.294 | 40.473 | 47.247 | 47.490 | 54.852 | 58.330 |

**المرجع: المركز الوطني للإعلام الآلي و الإحصاء التابع للجمارك.**

**المطلوب:**

أ- مثل أرقام الجدول بمنحنيين بيانيين في معلم واحد بمقياس:

**1سم ← 10 مليار دولار.**

**1سم ← 1 سنة.**

ب- علّق على الرسم.

**الجزء الثاني: (04 نقاط)**

ينذر الانهيار الكبير لسعر النفط في السوق العالمية بعواقب اقتصادية واجتماعية كبيرة على العديد من الحكومات، وقد يهدد هذا التطور السلم الاجتماعي الذي استثمرت فيه السلطات عائداتها البترولية لضمان الاستقرار وحكمها أيضا.

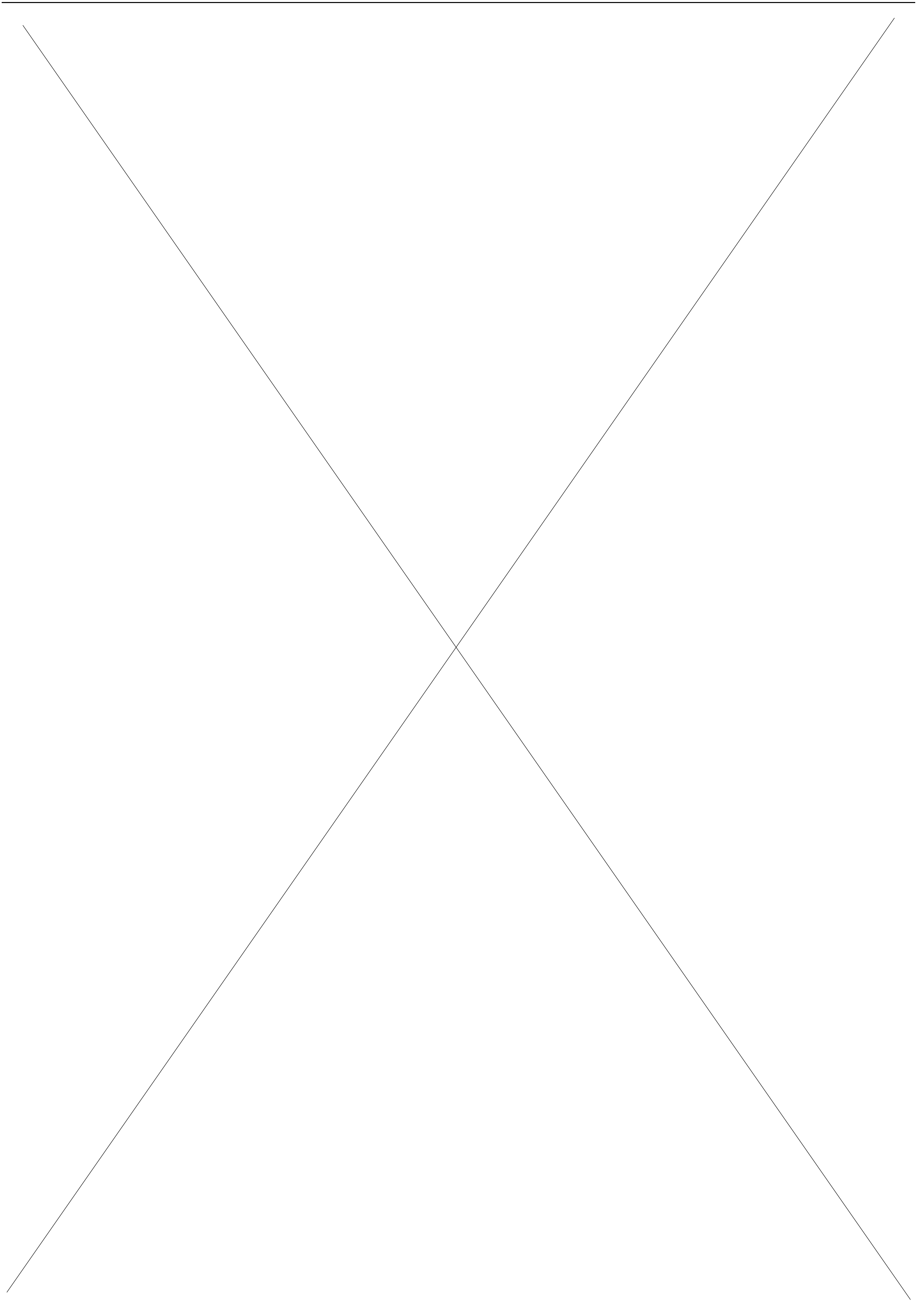
**المطلوب:**

انطلاقا من الفقرة، واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبيّن فيه:

1- العوامل المتحكمة في تجارة البترول.

2-أثر انخفاض أسعار البترول على العلاقات الدولية.

**انتهى الموضوع الأول**



## الموضوع الثاني

**يحتوي الموضوع الثاني على 03 صفحات (من الصفحة 5 من 7 إلى الصفحة 7 من 7)**

**التاريخ:**

**الجزء الأول: ( 06 نقاط)**

«... صحيح أنّ احتمالات قيام حرب عالمية ثالثة تضاءلت في ظل **توازن الرعب النووي** والذي بدا جليا في أزمة كوبا لكن هذا لم يمنع **العملاقين** من المراهنة على استعراض قدرتيهما النووية، وهو ما جعل حظوظ النجاح في **التعايش السلمي** محدودة أو منعدمة ... ».

**المرجع: الكتاب المدرسي، تاريخ العالم المعاصر، السنة 3 ثانوي، ص172.**

1- اشرح ما تحته خط في النّص.

2- عرّف بالشخصيات التالية: **هوشي منه – نيكيتا خروشوف – محمد بوضياف.**

3- عيّن على خريطة العالم المرفقة مقرات المنظمات والمؤتمرات الدولية الاتية:

**حلف وارسو – مؤتمر باندونغ – هيئة الأمم المتحدة .**

**الجزء الثاني: (04 نقاط)**

لم ينتظر قادة الثورة الجزائرية انقضاء حولين بعد تفجير ثورة نوفمبر الخالدة حتى استقر رأيهم على عقد مؤتمر يضع للثورة إطارا تنظيميا ومنهجا سياسيا محكما.

**المطلوب:**

انطلاقا من الفقرة، واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبيّن فيه:

1- أسباب اختيار منطقة الصومام.

2- التنظيمات السياسية والعسكرية المنبثقة عن مؤتمر الصومام.

**الجغرافيا:**

**الجزء الأول: (06 نقاط )**

« تهيمن على الاقتصاد العالمي **الشركات متعددة الجنسيات** بما فيها شركات **الثالوث الاقتصادي** الذي هو موطن 85 % من بين مائة شركة في العالم حيث تعود حصة الأسد في الاستثمار الأجنبي للدول المتقدمة على حساب **الدول المتخلفة**...»

**مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية 2006.**

1- اشرح ما تحته خط في النّص.

2- إليك جدولا يمثل نسب مساهمة القطاعات الاقتصادية في الدخل الوطني الخام للولايات المتحدة الأمريكية:

| القطاع | نسبة المساهمة % |
|---|---|
| الزراعة | 02 |
| الصناعة | 23 |
| الخدمات | 75 |

**الكتاب المدرسي السنة الثالثة ثانوي – ص 46.**

**المطلوب:**

أ- مثل معطيات الجدول بدائرة نسبية **(نصف قطرها 3 سم).**

ب- علّق على الرسم.

**الجزء الثاني: (04 نقاط)**

يعد القمح الغذاء الرئيسي لمعظم سكان المعمورة ويكتسي أهمية بالغة في المبادلات التجارية العالمية.

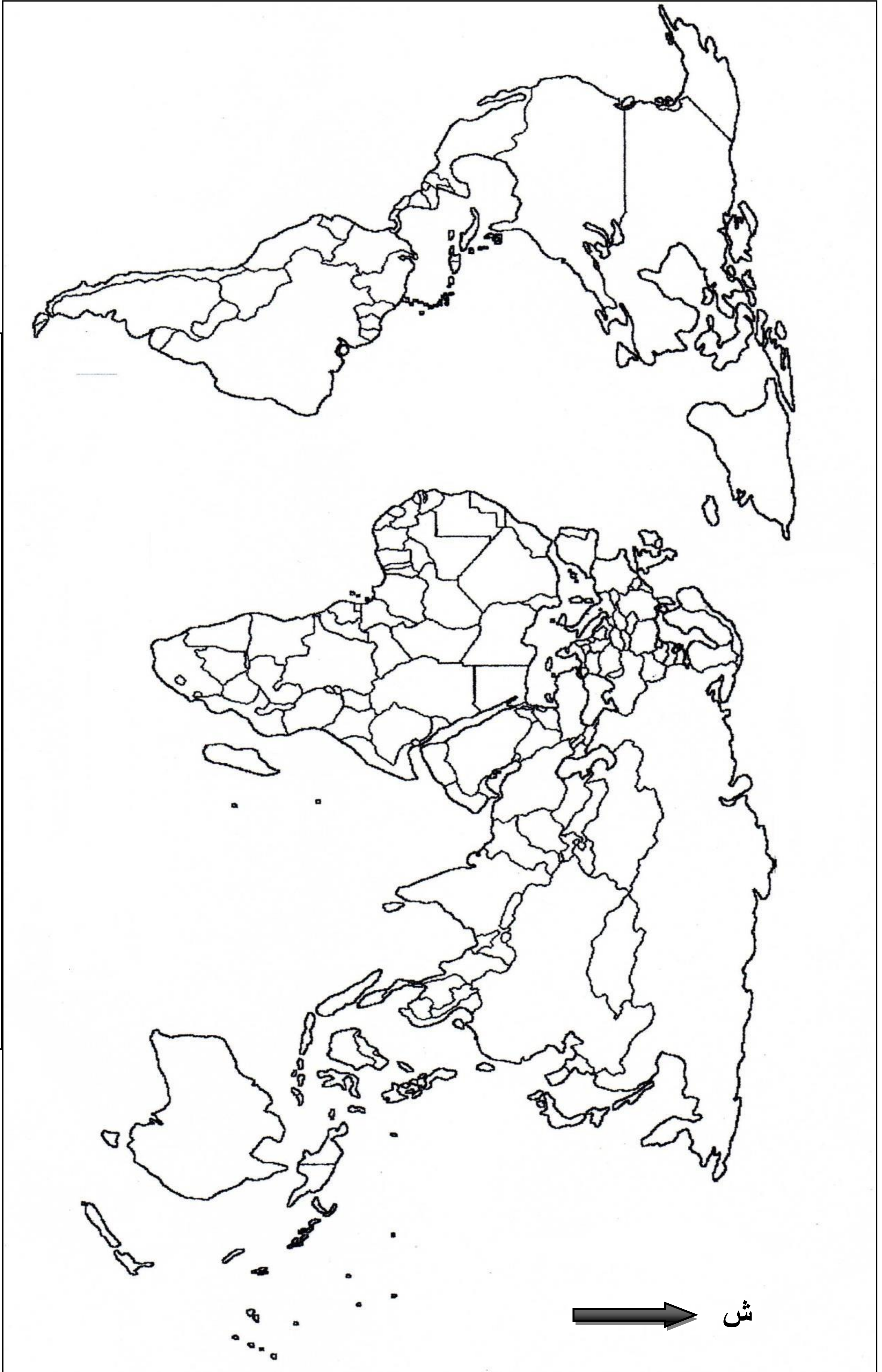
**المطلوب:**

انطلاقا من العبارة، واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبيّن فيه:

1- أهمية القمح.

2- أثر احتكار الدول المصدرة لهذه المادة على العالم المتخلف.

خريطة العالم




ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

انتهى الموضوع الثاني

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان البكالوريا دورة: **2016**

اختبار مادة: التاريخ والجغرافيا　　　الشعب: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي　　　المدة: **03** سا و**30**د

| عناصر الإجابة (الموضوع الأول) | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **التاريخ : الجزء الأول** | | |
| **1-أ- شرح ما تحته خط:** | | |
| *- **جبهة التحرير الوطني:** الجناح السياسي للثورة التحريرية تم تأسيسها في 1954/10/23 أعلن عنها رسميا في 1954/11/01. | 0.75 | |
| *- **هيئة الأمم المتحدة:** تنظيم دولي يضم جميع الدول المستقلة تأسس في 1945/10/24 بغرض الحفاظ على السلم والأمن العالميين وتنظيم العلاقات الدولية، مقرها نيويورك. | 0.75 | |
| *- **العمل الدبلوماسي:** كل نشاط سياسي خارج الدولة ويقصد به هنا النشاط السياسي لجبهة التحرير الوطني خلال الثورة بغرض التعريف بالقضية الوطنية في مختلف المحافل الإقليمية والدولية. | 0.75 | |
| **1- ب- الأحداث التاريخية:** | | |

| الحدث | التاريخ | مجزأة |
|---|---|---|
| مؤتمر باندونغ | 1955/04/24-18 | 0.50 |
| هجوم الشمال القسنطيني | 1955/08/20 | 0.50 |
| تأسيس الحكومة المؤقتة | 1958/09/19 | 0.50 |

| عناصر الإجابة | مجزأة | مجموع |
|---|---|---|
| **2- التعريف بالشخصيات:** | | 06 |
| *- **جمال عبد الناصر ( 1918-1970):** من الضباط الأحرار، رئيس الجمهورية المصرية، مؤمم قناة السويس، من مؤسسي حركة عدم الانحياز. | 0.75 | |
| *- **جوزيف بروز تيتو (1892-1980):** مؤسس جمهورية يوغسلافيا ورئيسها بعد الحرب العالمية الثانية،أحد زعماء حركة عدم الانحياز، من مناصري حركات التحرر. | 0.75 | |
| *- **أحمد سوكارنو (1901-1970):** رئيس أندونيسيا ( 1967/1949) ترأس مؤتمر باندونغ الذي احتضنته بلاده عام 1955 للتضامن الأفرو آسياوي، أحد مؤسسي حركة عدم الانحياز. | 0.75 | |
| **الجزء الثاني:** | | |
| **المقدمة:** الهند الصينية بين المد التحرري وتكالب القوى الخارجية. | 0.50 | |
| 1- أسلوب التحرر في الهند الصينية:<br>• الدمج بين الكفاح المسلح والنضال السياسي.<br>• اعتماد حرب العصابات.<br>• الاعتماد على الإمكانات الذاتية والخارجية.<br>• الاستمرارية في المواجهة. | 3×0.50 | |
| **ملاحظة: الأخذ بعين الاعتبار ثلاث إجابات صحيحة في هذا السؤال.** | | |

| عناصر الإجابة (الموضوع الأول) | العلامة | |
|---|---|---|
| | مجزأة | مجموع |
| **2- <u>الاستراتيجيات المنتهجة من قبل الولايات المتحدة الأمريكية في المنطقة:</u>**<br>• دعم الأحزاب الليبرالية والحكومات الموالية (باوداي).<br>• رفض قرارات مؤتمر جنيف 1954 من طرف الو.م.أ.<br>• إنشاء حلف جنوب شرق آسيا 1954.<br>• التدخل العسكري الأمريكي في الفيتنام في إطار سياسة ملء الفراغ 1964. | 3×0.5 | 04 |
| **<u>ملاحظة</u>: الأخذ بعين الاعتبار ثلاث إجابات صحيحة في هذا السؤال.** | | |
| **الخاتمة:** رغم تشبث القوى الاستعمارية بمصالحها إلا أن إرادة الشعوب أقوى ولا تقهر. | 0.50 | |
| **<u>الجغرافيا</u>:**<br>**<u>الجزء الأول</u>:**<br>**1- <u>شرح ما تحته خط</u>:** | | |
| •**الرأسمالية:** هي نظام اقتصادي يعتمد على الملكية الفردية لوسائل الإنتاج والمنافسة والحرية الاقتصادية ( قانون السوق). | 0.75 | 06 |
| •**الانتعاش الاقتصادي:** الانتقال من وضعية الركود والانكماش الاقتصادي إلى وضعية النمو الإيجابي. | 0.75 | |
| •**الأسهم:** قيم مالية تمثل حصص المستثمرين في رأسمال شركة مساهمة يتعرض مالكوها للربح والخسارة والمساهمة في التسيير. | 0.75 | |
| **2- <u>أ- الرسم البياني</u>:**<br>• الإنجاز.<br>• العنوان.<br>• المفتاح.<br>• المقياس. | 2×0.5<br>0.25<br>0.25<br>0.25 | |
| **2- <u>ب- التعليق على الرسم</u>:**<br>نلاحظ من خلال الرسم البياني الخاص بتطور التجارة الخارجية للجزائر ما بين 2005-2014 ما يلي: | | |
| • تذبذب قيم الصادرات والواردات بحكم الأسواق العالمية وقيمة الدولار. | 0.50 | |
| • التطور الإيجابي بين 2005-2008. | 0.50 | |
| • تراجع قيمة الصادرات سنة 2009 بـ 34 مليار دولار بسبب الأزمة المالية العالمية. | 0.50 | |
| • تفوّق قيم الصادرات على قيم الواردات (فائض الميزان التجاري). | 0.50 | |

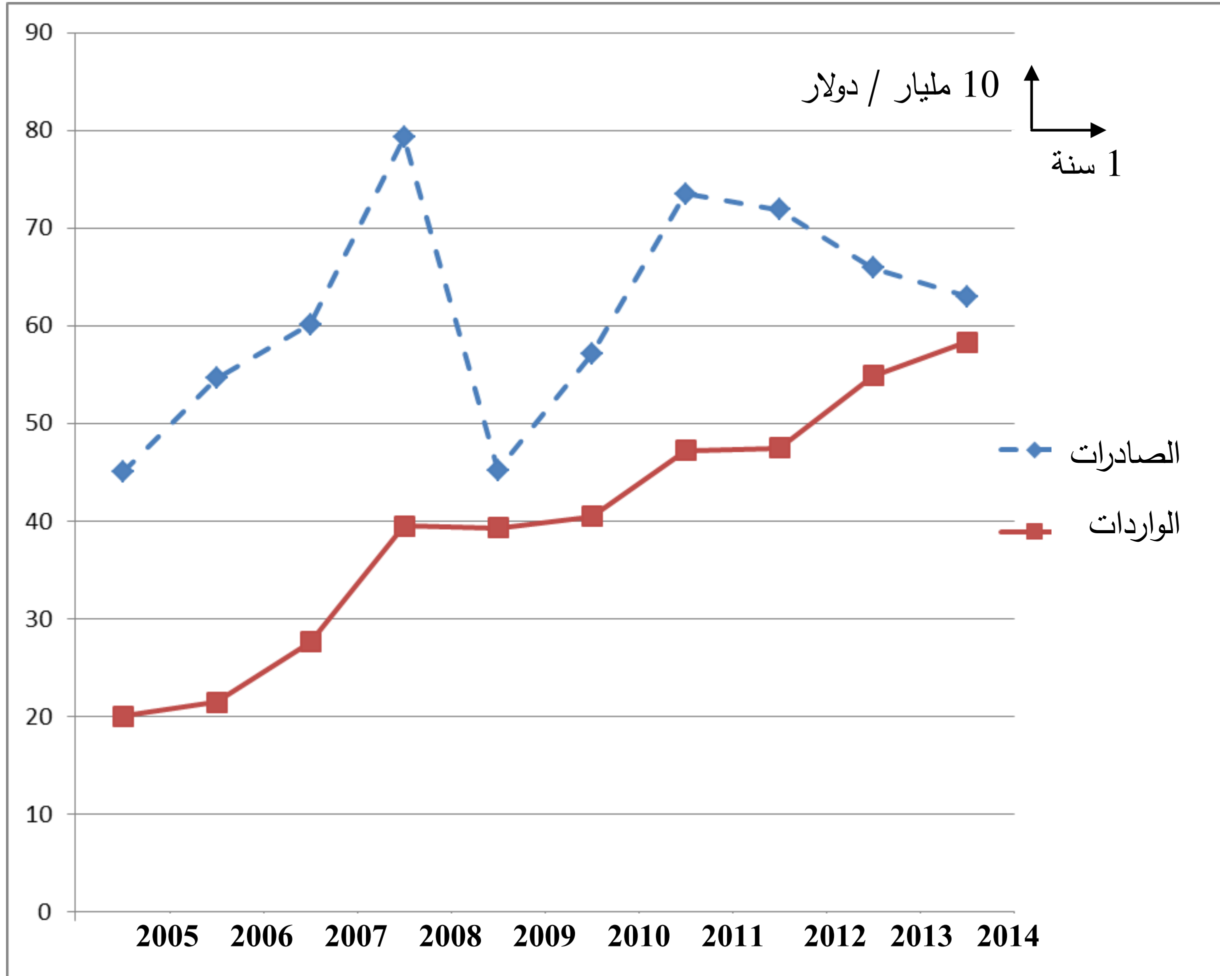
الإجابة النموذجية لموضوع امتحان البكالوريا دورة: 2016

اختبار مادة: التاريخ والجغرافيا الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي المدة: 03 سا و30د

| عناصر الإجابة (الموضوع الأول) | العلامة | |
|---|---|---|
| | مجزأة | مجموع |
| **الجزء الثاني:**<br>**المقدمة:** تجارة البترول بين تضارب المصالح وإستراتيجية المادة. | 0.50 | 04 |
| **1- العوامل المتحكمة في تجارة البترول:**<br>- قانون العرض والطلب ( تشبع السوق).<br>- الأزمات السياسية والاقتصادية ( العراق، ليبيا، سوريا ونيجيريا).<br>- الاحتكارات (الشركات متعددة الجنسيات والوكالة الدولية للطاقة).<br>- المضاربة في الأسواق.<br>- انضباط وعدم انضباط الدول المنتجة (الأوبيك) بحصصها.<br>- تقلبات أسعار الدولار. | 6×0.25 | |
| **2- أثر انخفاض أسعار البترول على العلاقات الدولية:**<br>- الضغوطات الداخلية والخارجية على الدول المصدرة للبترول.<br>- تراجع الاستثمارات في مجال التنقيب والاستخراج.<br>- فرض إجراءات اقتصادية صارمة في حق الدول المصدرة من طرف صندوق النقد الدولي( التقشف والترشيد).<br>- الاضطرابات السياسية والمهنية.<br>- احتدام الصراع بين الشركات الاحتكارية والدول المنتجة المصدرة حول نسب الفوائد والاستثمار.<br>- الخلافات والصراعات داخل منظمة الأوبيك، وبينها وباقي الدول المصدرة. | 6×0.25 | |
| **الخاتمة:** البترول ثروة امتلكتها الشعوب وتحكمت فيها الشركات الاحتكارية.<br>**ملاحظة: تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى.** | 0.50 | |

| عناصر الإجابة (الموضوع الأول) | العلامة | |
|---|---|---|
| | مجزأة | مجموع |

## تطور التجارة الخارجية للجزائر ما بين 2005-2014



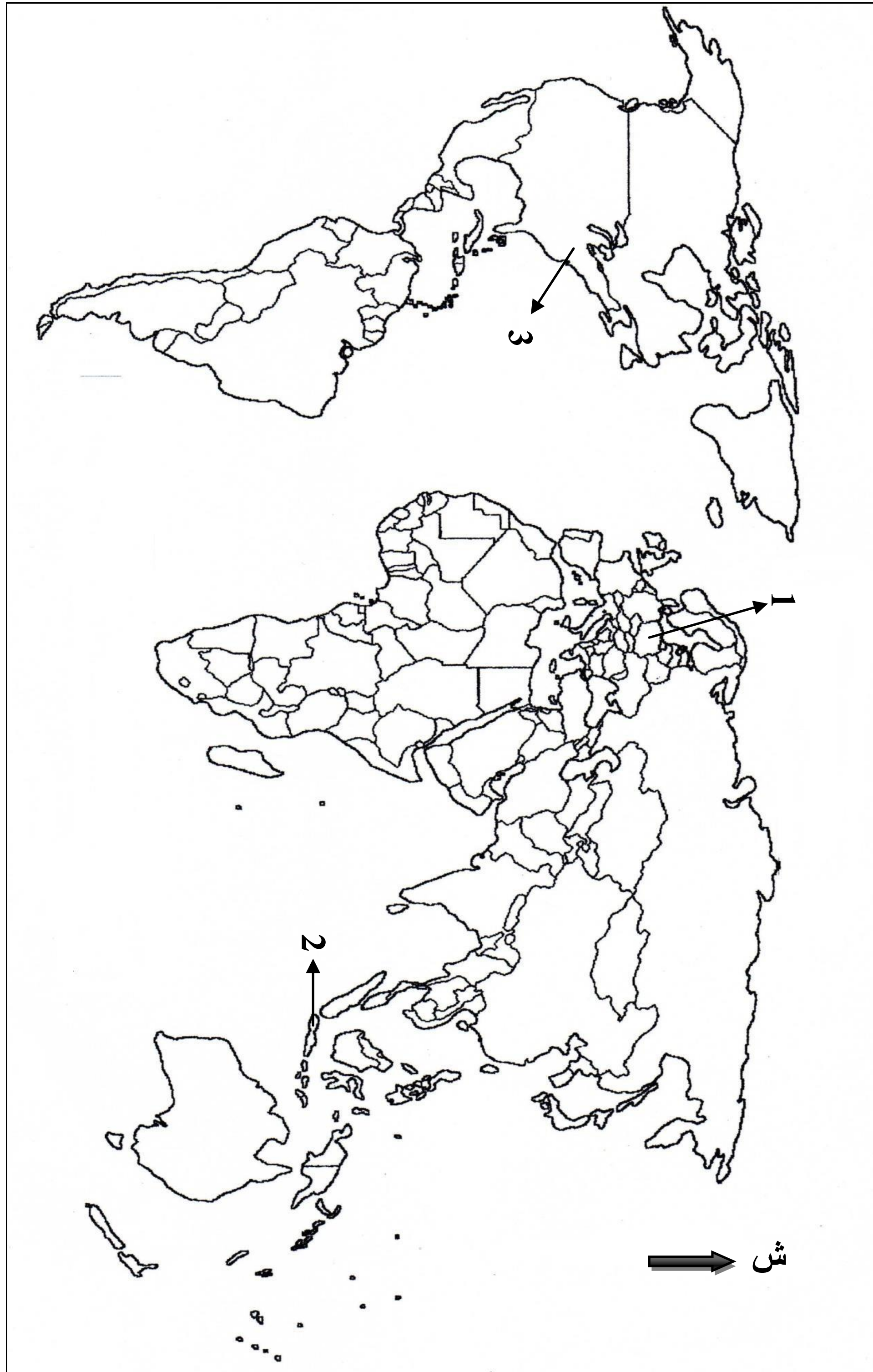
| عناصر الإجابة (الموضوع الثاني) | العلامة | |
|---|---|---|
| | مجزأة | مجموع |
| **التاريخ:**<br>**الجزء الأول:**<br>**1- شرح ما تحته خط:** | | |
| - **توازن الرعب النووي:** يقصد به التكافؤ في ميزان القوة النووية بين الاتحاد السوفياتي والولايات المتحدة الامريكية واقتناع الطرفيين بخطورة المواجهة العسكرية المباشرة. | 0.75 | |
| - **العملاقين:** يقصد بهما القوتين العظميين (الولايات المتحدة والاتحاد السوفياتي ) المتصارعتين في إطار الحرب الباردة. | 0.75 | |
| - **التعايش السلمي:** سياسية جديدة في العلاقات الدولية تؤمن بتعدد الايديولوجيات في المجتمع الدولي، أساسها التفاهم والتقارب بين الكتلتين، وقد تبناها رئيس الاتحاد السوفياتي نيكيتا خروتشوف سنة 1956. | 0.75 | |
| **2- التعريف بالشخصيات :** | | 06 |
| - **هوشي منه ( 1890 – 1969 ):** مؤسس الحزب الشيوعي الفيتنامي ثم (الفيت منه) قاد حربا ناجحة ضد الوجود الفرنسي (1946 -1954) ثم ضد الحكومة العميلة والو.م.أ في الجنوب منذ 1960، مؤسس حكومة الفيتنام الشمالي في هانوي. | 0.75 | |
| - **نيكيتا خروتشوف (1894-1971):** حكم الاتحاد السوفياتي من 1953 إلى 1964، الأمين العام للحزب الشيوعي السوفييتي، صاحب فكرة التعايش السلمي، عرف عهده بحدوث عدة أزمات منها أزمة صواريخ كوبا. | 0.75 | |
| - **محمد بوضياف ( 1919-1992):** عضو حزب الشعب الجزائري، حركة الانتصار للحريات الديمقراطية، مسؤول في المنظمة الخاصة وعضو مجموعة الاثنين والعشرين، من الأعضاء الست المفجرين للثورة اعتقل في حادث اختطاف الطائرة 56/10/22 لغاية وقف إطلاق النار، رئيس المجلس الأعلى للدولة جانفي 1992 إلى أن تم اغتياله بعنابة في جوان 1992. | 0.75 | |
| **3- التوقيع على الخريطة :** | | |
| - الإنجاز | 0.75 | |
| - المفتاح | 0.25 | |
| - العنوان | 0.50 | |

<table>
<tr><th rowspan="2">عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)</th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><th>مجزأة</th><th>مجموع</th></tr>
<tr><td><u>الجزء الثاني:</u><br>المقدمة:<br>الثورة التحريرية بين التقييم والحاجة الماسة للتنظيم لضمان استمراريتها وإنجاحها.<br>1- <u>أسباب اختيار منطقة الصومام</u>:<br>- منطقة وسط بين المناطق الثورية.<br>- منطقة مؤمنة طبيعيا.<br>- تكذيب إدعاءات فرنسا أن منطقة القبائل تحت سيطرتها.<br>2- <u>التنظيمات السياسية والعسكرية المنبثقة عن مؤتمر الصومام</u>:<br>أ - السياسية:<br>- تأسيس المجلس الوطني للثورة (34 عضو).<br>- إنشاء لجنة التنسيق والتنفيذ.<br>- تقسيم الجزائر إلى 06 ولايات.<br>ب - العسكرية:<br>- إنشاء مصالح تابعة لجيش التحرير الوطني (صحية، اجتماعية، دعائية).<br>- هيكلة جيش التحرير الوطني (مسؤوليات، تقسيم، رتب).<br>- إنشاء قيادتين للعمليات العسكرية على الحدود الشرقية والغربية.<br>- تقسيم البلاد إلى ولايات حربية.<br>الخاتمة:<br>استراتيجية الثورة بعد مؤتمر الصومام أفشلت كل المخططات الاستعمارية الفرنسية وأجبرتها على البحث عن مخرج مشرّف.</td><td>0.50<br><br>3×0.5<br><br>3×0.25<br><br>3×0.25<br><br>0.50</td><td>04</td></tr>
<tr><td><u>الجغرافيا:</u><br><u>الجزء الأول:</u><br>1 - <u>شرح ما تحته خط</u>:<br>الشركات متعددة الجنسيات: شركات عملاقة ذات رؤوس أموال ضخمة وإمكانيات تكنولوجية هائلة، لها فروع في مختلف أنحاء العالم متعددة الوظائف والجنسيات، تسيطر على الأسواق العالمية ويتعدى نشاطها المجال الاقتصادي.<br>الثالوث الاقتصادي: هو الاقطاب الاقتصادية المتحكمة في الاقتصاد العالمي وتتمثل في الو.م.أ والاتحاد الأوروبي والقطب الآسيوي (دول شرق وجنوب شرق آسيا).</td><td>0.75<br><br>0.75</td><td></td></tr>
</table>

| عناصر الإجابة (الموضوع الثاني) | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **الدول المتخلفة:** تسمية تطلق على الدول المستقلة حديثا من إفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية والتي تعاني من التخلف الاقتصادي والتأخر الاجتماعي والثقافي وضعف التحكم في التكنولوجيا. | **0.75** | |
| **2– أ– التمثيل البياني:**<br>**نسب مساهمة القطاعات الاقتصادية في الدخل الوطني الخام**<br>الزراعة 2%<br>الصناعة 23%<br>الخدمات 75% | | |
| - تحويل النسب إلى درجات:<br>$100\% \longleftarrow 360°$<br>$1\% \longleftarrow$ س<br>ومنه: س $= \frac{360 \times 1}{100} = 3,6°$<br>الزراعة: $2 \times 3,6 = 7,2°$<br>الصناعة: $23 \times 3,6 = 82,8°$<br>الخدمات: $75 \times 3,6 = 270°$ | **0.50** | **06** |
| - الإنجاز | **0.75** | |
| - العنوان | **0.25** | |
| - المفتاح | **0.25** | |
| **2– ب– التعليق على الرسم:**<br>نلاحظ من خلال الرسم البياني الخاص بنسب مساهمة القطاعات الاقتصادية في الدخل الوطني الخام ما يلي: | | |
| - التباين الكبير في نسب مساهمة القطاعات الثلاثة. | **0.50** | |
| - تسجيل القطاع الزراعي لأدنى مساهمة 02 %. | **0.50** | |
| - قوة مساهمة القطاع الخدماتي 75%. | **0.50** | |
| - تواضع نسبة مساهمة القطاع الصناعي. | **0.50** | |

| عناصر الإجابة (الموضوع الثاني) | العلامة مجزأة | مجموع |
|---|---|---|
| **الجزء الثاني:** | | |
| **المقدمة:** القمح بين القيمة الغذائية والأهمية الاستراتيجية في المبادلات التجارية العالمية . | 0.50 | 04 |
| **1 – أهمية القمح:**<br>– الغذاء الأساسي لمعظم سكان العالم.<br>– توفير مناصب الشغل.<br>– ضخامة العائدات المالية للدول المصدرة له.<br>– مادة أولية للصناعات الغذائية.<br>– مادة استراتيجية وأداة ضغط (السلاح الأخضر).<br>– القابلية للتخزين لمدة أطول. | 6×0.25 | |
| **2 – أثر احتكار الدول المصدرة لهذه المادة على العالم المتخلف :**<br>-تأثر الوضع السياسي والاجتماعي (الاضطرابات الاجتماعية –المجاعات –سوء التغذية)<br>-التبعية الغذائية وتعاظم حجم الديون.<br>-رهن الدول المستوردة لسيادتها و حرية قراراتها السياسية. | 3×0.5 | |
| **الخاتمة:** الأمن الغذائي مرهون بحسن استغلال الإمكانات المتاحة وتفعيل التعاون الدولي. | 0.5 | |
| **ملاحظة: تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى.** | | |

خريطة مقرات المنظمات والمؤتمرات الدولية




المفتاح

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| حلف وارسو | مؤتمر باندونغ | هيئة الأمم المتحدة |

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: 2016

الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا — المدة: 03 سا و30 د

## على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

## الموضوع الأوّل

**يحتوي الموضوع الأول على 03 صفحات:**

- **من الصفحة 1 من 6 إلى الصفحة 2 من 6.**
- **الصفحة 5 من 6 (خريطة العالم).**

### التاريـخ:

**الجزء الأول: (06 نقاط)**

"... بدأت الولايات المتحدة تبني إستراتيجيتها على قاعدة حصار الاتحاد السوفييتي و**الكتلة الشرقية** وذلك ببناء جدار من **الأحلاف العسكرية** وتضمن **مبدأ ترومان** رسم سياسة جديدة للولايات المتحدة هدفها الوصول إلى الشرق الأوسط، ومنع وصول الاتحاد السوفييتي إلى المنطقة. واستكمال دائرة الحصار الذي بدأ من الغرب بتشكيل الحلف الأطلسي، ومن الشرق حلف جنوب شرقي آسيا، بإقامة حلف يضم دول المنطقة الهدف منه منع دولها من الاعتماد على الذات. ومع قيام الثورة في مصر، بدأ جدياً التفكير بالوقوف في وجه هذه الاندفاعية الوطنية بإقامة حلف يضم دول المنطقة أصبح يعرف فيما بعد بحلف بغداد الذي يرمي في النهاية إلى حماية إسرائيل....".

**المرجع: حامد البني. صحيفة النور الالكترونية العدد 704 بتصرف 2015.**

1- اشرح المصطلحات التي تحتها خط في النّص.

2- على خريطة العالم المرفقة وقّع الدول التي تقع بها مقرات الأحلاف العسكرية الواردة في النّص.

3- عرّف بالشخصيات التالية: **جون كينيدي – هواري بومدين – جوزيف ستالين.**

**الجزء الثاني: (04 نقاط)**

أدركت الثورة الجزائرية منذ اندلاعها بأنّ الإعلام يعد أحد الوسائل الرئيسية والأسلحة الفاعلة في مواجهة الاستعمار إلى جانب قوة السلاح لربح المعركة بشكل يعطي للثورة الجزائرية حقها.

**المطلوب:** انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبيّن فيه:

1- مظاهر النشاط الإعلامي للثورة.

2- أثر هذا النشاط على تطور مسار الثورة.

**الجغرافيا:**

**الجزء الأول: (06 نقاط)**

"... شهدت الصين منذ الإصلاحات الموجهة نحو السوق في أواخر السبعينات مجموعة معقدة ومتشابكة من التغيرات من الاقتصاد الموجه إلى **اقتصاد السوق**؛ ومن الريفي إلى الحضري، ومن الزراعة إلى **الصناعة التحويلية** والخدمات، ومن أنشطة اقتصادية غير نظامية إلى أنشطة اقتصادية نظامية، ومن مجموعة مجزأة من الاقتصاديات القروية التي تتمتع بمستوى من **الاكتفاء الذاتي** إلى اقتصاد أكثر تكاملا ومن الاقتصاد المنعزل عن العالم إلى قوة تجارية دولية ...".

**المرجع: واقع ومستقبل التنمية في الجنوب – قراءة في تقرير التنمية البشرية 2013.**

1- اشرح المصطلحات التي تحتها خط في النّص.

2- إليك جدولا للدول الخمس الأولى المصدرة والمستوردة للغاز الطبيعي في العالم سنة 2012.

الوحدة: مليون طن سنويا.

| الدول المصدرة | الكمية بمليون طن | الدول المستوردة | الكمية بمليون طن |
|---|---|---|---|
| قطر | 77.2 | اليابان | 87.8 |
| ماليزيا | 24.7 | كوريا الجنوبية | 40.9 |
| استراليا | 22.2 | الصين | 18.6 |
| أندونيسيا | 17 | الهند | 12.8 |
| نيجيريا | 16.9 | اسبانيا | 9.4 |

**المصدر: الاتحاد العالمي للغاز، وكالة معلومات الطاقة الأمريكية و SHI 2013**

**المطلوب:**

أ- مَثّل معطيات الجدول بأعمدة بيانية بمقياس: 1 سم ⟵ 5 مليون طن.

1 سم ⟵ عمود.

ب- على خريطة العالم المرفقة وقّع أسماء ثلاث دول مصدرة وثلاث دول مستوردة واردة في الجدول.

**الجزء الثاني: (04 نقاط)**

التكتل الاقتصادي أصبح سلوكا عالميا لمواجهة التّحديات الراهنة والمستقبلية، والاتحاد الأوربي نموذج حقيقي لهذا التوجه.

**المطلوب:** انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

1- دوافع تأسيس الاتحاد الأوروبي.

2- النتائج التي حققها هذا التكتل.

**انتهى الموضوع الأوّل**

## الموضوع الثاني

**يحتوي الموضوع الثاني على 03 صفحات:**

- **من الصفحة 3 من 6 إلى الصفحة 4 من 6.**
- **الصفحة 6 من 6 (خريطة أوروبا).**

**التاريخ:**

**الجزء الأول: (06 نقاط)**

"... الحرب الباردة هي حالة العداء والتوتر الشديد الذي عرفته العلاقات بين المعسكرين من 1947-1989، وظهر ذلك في وسائل الضغط **كالحرب الإعلامية** ... وتصاعد أخطار **سباق التسلح** في سعي كلا القطبين نحو إقامة أحلاف وتكتلات عسكرية ... مع نهاية الثمانينات أخذت الاشتراكية في الانهيار بأوربا الشرقية، وتفكك الاتحاد السوفيتي وبالتالي ظهرت بوادر **النظام العالمي الجديد**...".

**المرجع:** الصين القطبية القادمة .. قطبيات التاريخ/ هيثم البشلاوي.

1- اشرح ما تحته خط في النّص.

2- عرّف بالشخصيات التالية: **كريم بلقاسم – شارل ديغول – فيدال كاسترو.**

3- أكمل جدول الأحداث التالي:

| الحدث | تاريخه |
|---|---|
| الحلف الأطلسي | ........................................ |
| ........................................ | 17 أكتوبر 1961 |
| تأميم قناة سويس | ........................................ |

**الجزء الثاني: (04 نقاط)**

نهاية الحرب العالمية الثانية كانت بداية لصراع جديد بين المعسكرين لم يقتصر أثره عليهما فقط بل امتد إلى العالم الثالث.

**المطلوب:** انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1- أسباب الصراع بين المعسكرين.

2- الانعكاسات السلبية لهذا الصراع على العالم الثالث.

**الجغرافيـا:**

**الجزء الأول: (06 نقاط)**

« تعمل الجزائر حاليا على **تنويع صادراتها** بما في ذلك منتجاتها النفطية من خلال (المكتب الجزائري لتشجيع التجارة الخارجية) وأعلن وزير التجارة الجزائري في 2005/02/26 أن الجزائر تأمل بالانضمام إلى **منظمة التجارة العالمية** قبل نهاية 2005، وقال أن الجزائر تخلت عن **الاقتصاد الموجه** وفتحت السوق للمنافسة وألغت السعر الأدنى للتصدير ...». **المرجع: الكتاب المدرسي السنة 3 ص 168.**

1- اشرح ما تحته خط في النّص.

2- إليك جدولا يمثّل نسب البطالة في دول الاتحاد الأوروبي الأكثر تقدما سنة 2013

| **الدول** | ألمانيا | فرنسا | بريطانيا | ايطاليا | منطقة اليورو | الاتحاد الأوروبي |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **النسب%** | 5.2 | 10.3 | 7.2 | 10.7 | 12.00 | 10.8 |

**المصدر: الموسوعة الحرة " البطالة في الاتحاد الأوروبي سنة 2014**

**المطلوب:**

أ-علّق على الجدول.

ب-على خريطة أوربا المرفقة، وقّع الدول المؤسسة للاتحاد الأوربي الواردة في الجدول.

**الجزء الثاني: ( 04 نقاط )**

رغم أن تخلف العالم الثالث تقف وراءه الكثير من العوامل الداخلية المرتبطة بسوء استغلال الامكانيات المتاحة، إلا أن مسؤولية العالم المتقدم في تعميق هذا الوضع مؤكدة.

**المطلوب:** انطلاقا من العبارة، واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبيّن فيه:

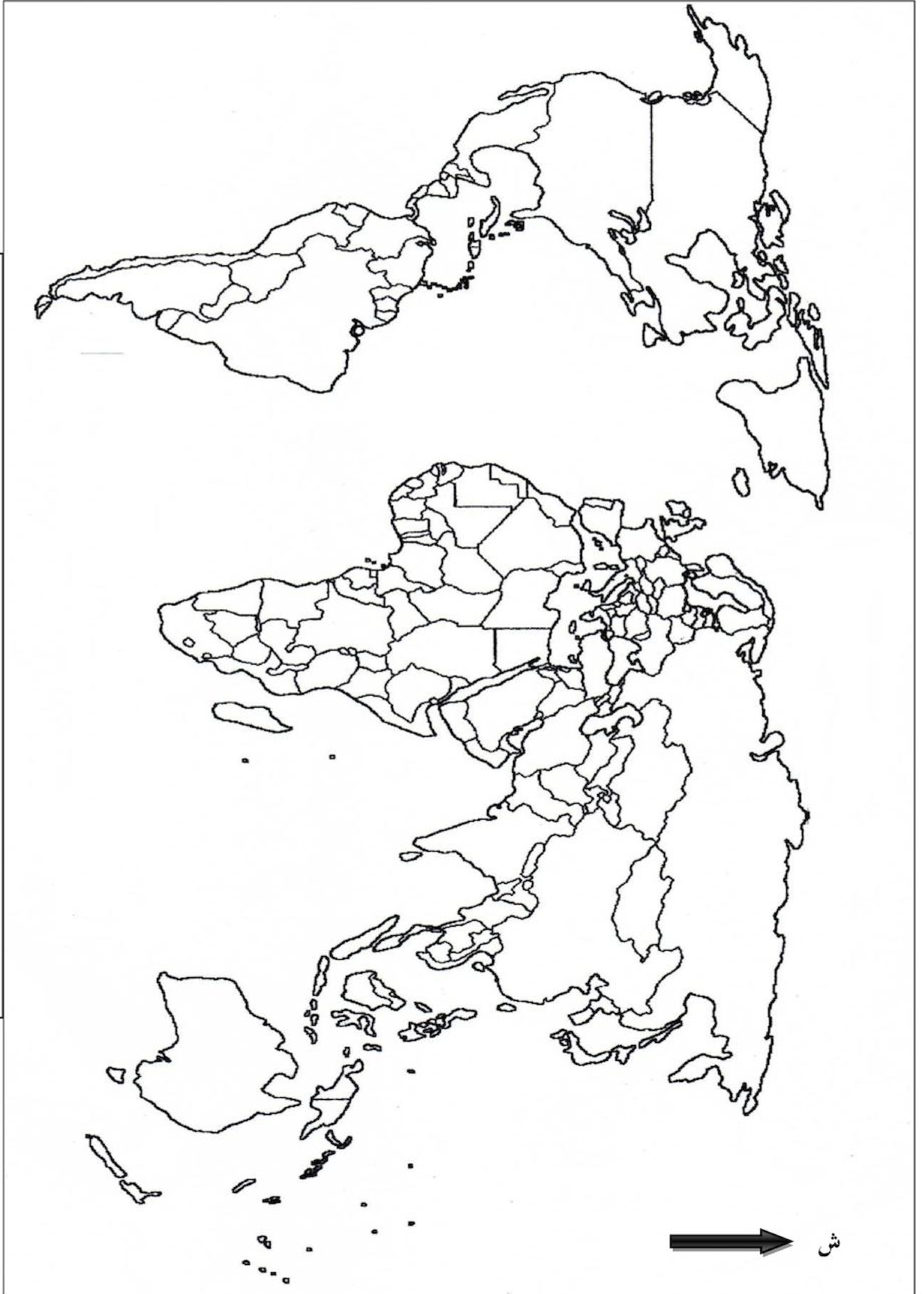
1- مظاهر تخلف العالم الثالث.

2- مسؤولية العالم المتقدم في تخلف العالم الثالث.

**انتهى الموضوع الثاني**

## خريطة العالم (ملحق خاص بالموضوع الأول)

ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة



## خريطة أوربا (ملحق خاص بالموضوع الثاني)




ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان البكالوريا دورة: 2016

اختبار مادة: التاريخ والجغرافيا الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي المدة: 03 سا و30د

<table>
<tr><th rowspan="2">عناصر الإجابة ( الموضوع الأول )</th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><th>مجزأة</th><th>مجموع</th></tr>
<tr><td>

**التاريـــخ**

**الجزء الأول :**

1-**شرح المصطلحات :**

•**الكتلة الشرقية** : مجموعة الدول التي تبنت النظام الاشتراكي السائرة في فلك الاتحاد السوفياتي ( المعسكر الشرقي ) سياسيا اقتصاديا وعسكريا تقع شرق خط 11 شرقا.

•**الأحلاف العسكرية** :تكتلات ذات طابع عسكري ، أنشئت بموجب معاهدات ثنائية أو جماعية بغرض الدفاع المشترك ، أفرزها الصراع القائم بين المعسكرين مابين49-55.

2-**مبدا ترومان** : مشروع جاء به الرئيس الأمريكي هاري ترومان 1947/03/12 تضمن مجموعة من المساعدات العسكرية والاقتصادية لكل من تركيا واليونان يهدف إلى تحقيق التوغل الأمريكي في أوربا ووضع حد للمد الشيوعي .

3-**التوقيع على الخريطـة:**

• الإنجاز.

• العنوان .

• المفتاح.

3- **التعريف بالشخصيات :**

• **جون كينيدي**:رئيس و.م ا(1961-1963) عرف بمناهضة سياسة التمييز العنصري ضد السود.

• **هواري بومدين** :مناضل ، قائد الأركان للثورة 1960 ، وزير الدفاع بعد الاستقلال ، رئيسا للجزائر (1965- 1978 ).

• **جوزيف ستالين** : رئيس الاتحاد السوفياتي 1924-1953 عرف بمواقفه المعادية للغرب.

**الجزء الثاني:**

**المقدمة** : الثورة الجزائرية بين التنوع في أساليب المواجهة واستمرار التعنت الفرنسي.

1-**مظاهر النشاط الإعلامي للثورة :**

•البيانات والبلاغات ( نداء أول نوفمبر، بيانات المجلس الوطني للثورة والحكومة المؤقتة ...) .

•الصحف والنشريات (المقاومة ، المجاهد...الخ).

•الوفود: رياضية ، نقابية ، ثقافية دبلوماسية.

</td><td>

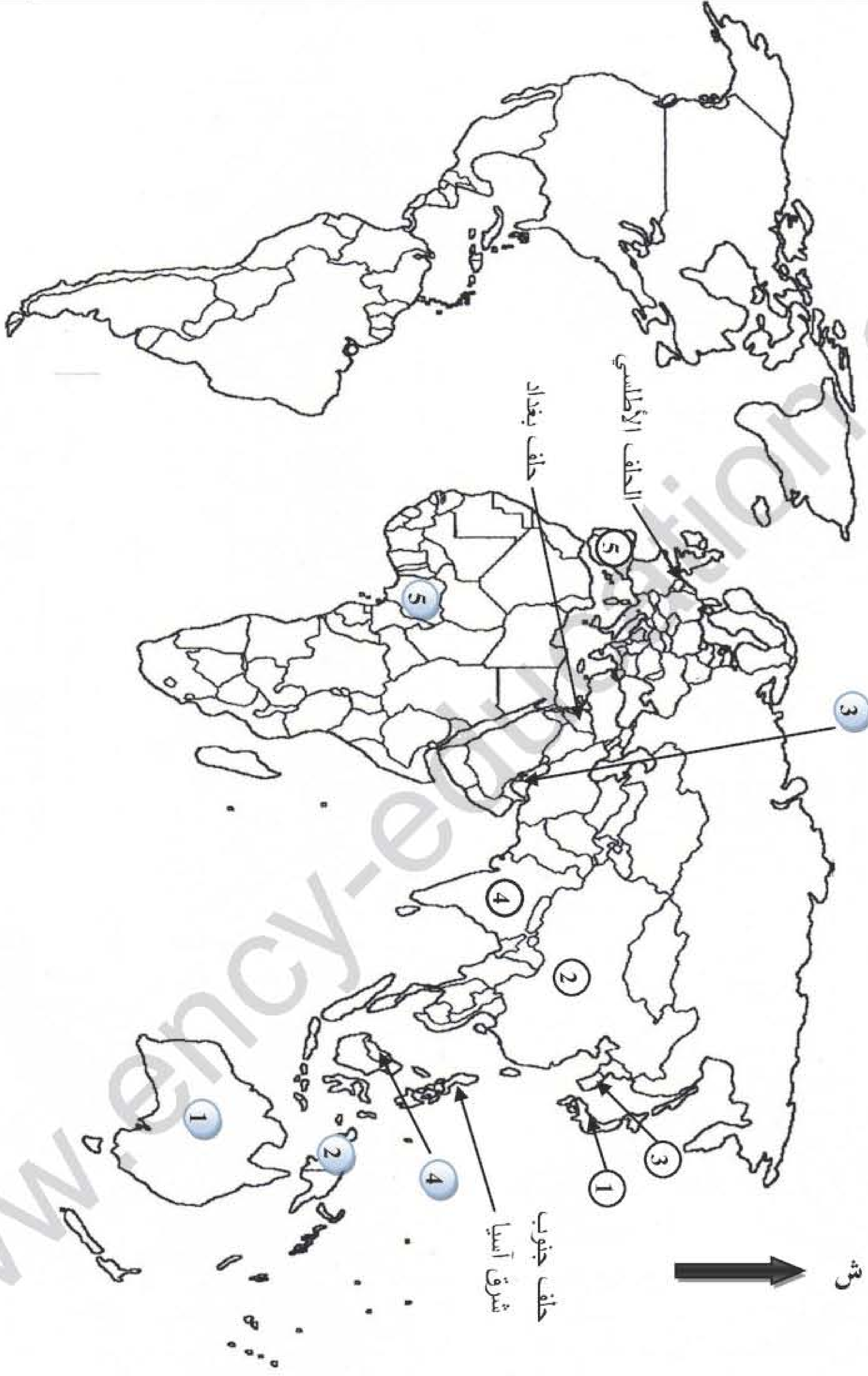
0.75<br>0.75<br>0.75<br>01<br>0.25<br>0.25<br>0.75<br>0.75<br>0.75<br>0.50<br>0.25<br>0.25<br>0.25

</td><td>06</td></tr>
</table>

| عناصر الإجابة ( الموضوع الأول ) | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| • استحداث وزارة الإعلام في الحكومة المؤقتة. | 0.25 | 04 |
| • البث الإذاعي (صوت العرب، الجزائر المكافحة، الجزائر الحرة...). | 0.25 | |
| • إقرار مؤتمر الصومام الحرب النفسية والإعلامية. | 0.25 | |
| 2- **اثر هذا النشاط على تطور مسار الثورة:** | | |
| • تعبئة الرأي العام الداخلي والتفافه حول الثورة. | 0.50 | |
| • تفنيد الادعاءات الفرنسية ومحاولات التشويه . | 0.50 | |
| • التعريف بالقضية الجزائرية وإبراز عدالتها للرأي العام العالمي . | 0.50 | |
| – **الخاتمة:** النشاط الإعلامي للثورة وقف ندا للند في وجه الإدعاءات الفرنسية وتشويه الثورة. | 0.50 | |
| **جغرافيـــا :** | | |
| **الجزء الأول:** | | |
| 1- **شرح المصطلحات:** | | 06 |
| • **اقتصاد السوق:** اقتصاد حر يعتمد على قانون العرض والطلب (الحرية الاقتصادية). | 0.75 | |
| • **الصناعة التحويلية:** صناعة أساسية تعتمد على تحويل المواد الخام إلى منتجات مصنعة أو نصف مصنعة. | 0.75 | |
| • **الاكتفاء الذاتي:** قدرة الدولة على توفير حاجيات سكانها اعتمادا على الإمكانيات المحلية | 0.75 | |
| 2- **الرسم البياني والخريطة :** | | |
| أ- **الرسم البياني:** | | |
| • الإنجاز. | 1.50 | |
| • العنوان . | 0.25 | |
| • المفتاح. | 0.25 | |
| • المقياس. | 0.25 | |
| ب - **الخريطــة:** | | |
| • الإنجاز. | 01 | |
| • العنوان . | 0.25 | |
| • المفتاح. | 0.25 | |

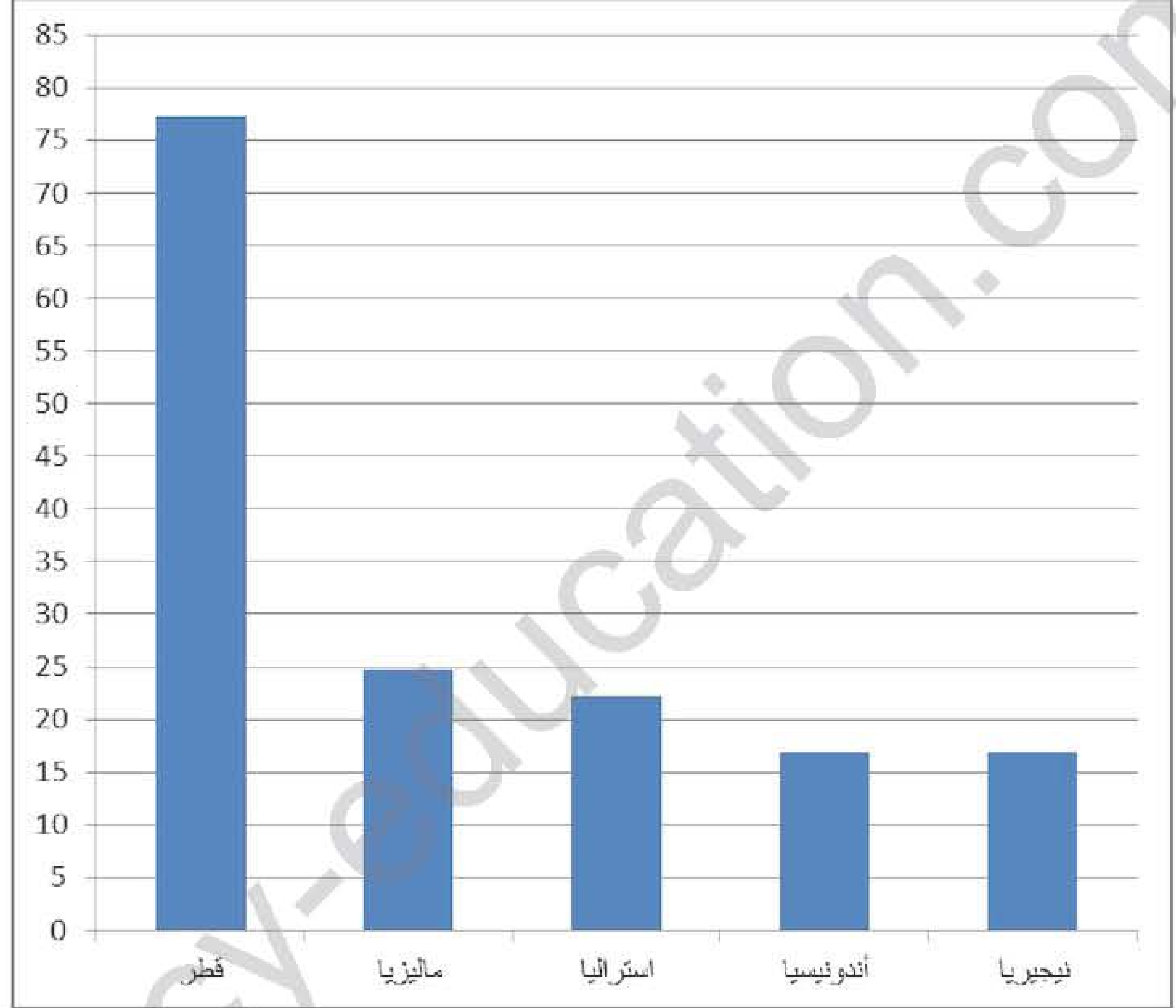
| عناصر الإجابة ( الموضوع الأول ) | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **الجزء الثاني:** | | |
| – **المقدمة:** اقتنع الأوروبيون أن مواجهة تداعيات الحرب العالمية الثانية لا يكون بشكل منفرد (تقبل أية مقدمة وظيفية). | 0.50 | 04 |
| **1– دوافع تأسيس الاتحاد الأوروبي:** | | |
| • تجاوز آثار الحرب العالمية الثانية ومحو الأحقاد التاريخية. | 0.50 | |
| • محاولة استعاد مكانتها الدولية. | 0.50 | |
| • تحقيق النهضة الاقتصادية والاجتماعية. | 0.50 | |
| **2– النتائج التي حققها هذا التكتل:** | 0.25 X 6 | |
| • التخلص من الهيمنة الأمريكية. | | |
| • قطب فعال في العلاقات الدولية. | | |
| • التفوق الاقتصادي ( تساهم بثلث المبادلات التجارية العالمية). | | |
| • القوة المالية (قوة الأورو ، البورصات ، البنوك ....). | | |
| • الرفاهية الاجتماعية ( ارتفاع الدخل الفردي ). | | |
| • تحقيق حلم أوروبا الموحدة. | | |
| **الخاتمة:** الاتحاد الأوروبي أثبت فعاليته ونجاحه ( أو أي خاتمة وظيفة). | 0.50 | |

| عناصر الإجابة ( الموضوع الأول ) | العلامة | |
|---|---|---|
| | مجزأة | مجموع |



| عناصر الإجابة ( الموضوع الأول ) | العلامة | |
|---|---|---|
| | مجزأة | مجموع |

الدول الخمس الأولى المصدرة للغاز الطبيعي في العالم سنة 2012



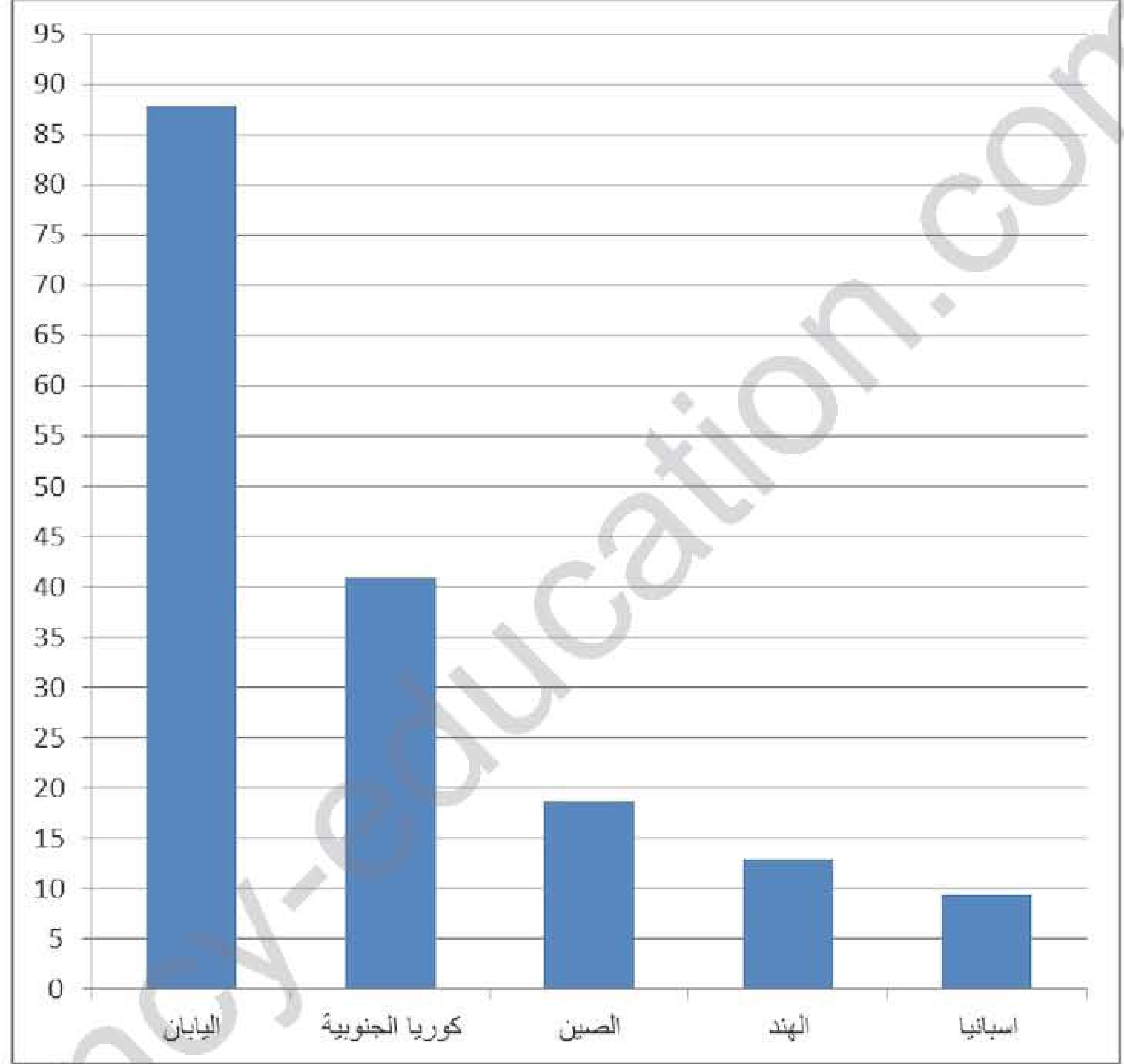

المقياس:

1 سم ⟵ 5 مليون طن

1 سم ⟵ عمود

| عناصر الإجابة ( الموضوع الأول ) | العلامة | |
|---|---|---|
| | مجزأة | مجموع |

**الدول الخمس الأولى المستوردة للغاز الطبيعي في العالم سنة 2012**




**المقياس:**

**1 سم ⟵ 5 مليون طن**

**1 سم ⟵ عمود**

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان البكالوريا دورة: **2016**

اختبار مادة: التاريخ والجغرافيا الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي المدة: **03** سا و**30**د

| عناصر الإجابة (الموضوع الثاني) | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **التاريـــخ** | | |
| **الجزء الأول:** | | |
| 1 - **شرح المصطلحات :** | | |
| • **الحرب الإعلامية** : (الدعاية المغرضة)، مختلف الوسائل السمعية البصرية والمكتوبة تستعمل كأداة للمواجهة من قبل الكتلتين. | 0.75 | |
| • **النظام العالمي الجديد**:مفهوم برز بعد لقاء مالطا 1989 وانهيار المعسكر الشيوعي، طرح أمريكي يقوم على أساس توسيع مفهوم العولمة والليبرالية وفرض منطق الهيمنة الأمريكية على العالم. | 0.75 | |
| • **سباق التسلح** : التنافس الحاد بين المعسكرين الشرقي والغربي لامتلاك أكبر ترسانة عسكرية بهدف الحماية والتهديد ضمن الحرب الباردة. | 0.75 | |
| 2-**التعريف بالشخصيات :** | | |
| • **كريم بلقاسم** : مناضل في حركة الانتصار للحريات الديمقراطية ،من مفجري الثورة، قائد الولاية الثالثة، عضو في لجنة التنسيق و التنفيذ، رئيس الوفد المفاوض في إيفيان. | 0.75 | 06 |
| • **شارل ديغول** : جنرال فرنسي قاد المقاومة ضد ألمانيا (1940-1945) رئيس الجمهورية الفرنسية الخامسة، عرف بمناوراته ومشاريعه للحفاظ على الجزائر فرنسية. | 0.75 | |
| • **فيدال كاسترو** : قائد الثورة الكوبية ، رئيسها 1959 تميزت فترته بأزمة الصواريخ الكوبية 1962. | 0.75 | |
| 3- **جدول الأحداث المعلمية :** | | |

| الحدث | التاريخ | مجزأة |
|---|---|---|
| حلف الشمال الأطلسي | 1949/04/04 | 0.50 |
| مظاهرات الجالية الجزائرية في فرنسا | 1961/10/17 | 0.50 |
| تأميم قناة سويس | 1956/07/26 | 0.50 |

| عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **الجزء الثاني :** | | |
| **المقدمة** : عرف العالم بعد الحرب العالمية الثانية صراعا كان العالم الثالث مسرحا له | 0.50 | |
| 1- **أسباب الصراع بين المعسكرين :** | | |
| • الاختلاف الإيديولوجي بين المعسكرين . | 0.50 | |
| • زوال مبررات التحالف بعد نهاية الحرب العالمية الثانية . | 0.50 | |

| عناصر الإجابة (الموضوع الثاني ) | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| • انتشار الشيوعية خارج أوروبا . | 0.25 | |
| • تصادم المصالح بين الطرفين . | 0.25 | |
| **2- الانعكاسات السلبية لهذا الصراع على العالم الثالث :** | | |
| • تحول العالم الثالث إلى بؤر توتر (السويس ، كوريا ...) . | 0.50 | 04 |
| • الخسائر المادية والبشرية . | 0.25 | |
| • تجزئة الوحدات السياسية للدول (كوريا، الفيتنام ....). | 0.25 | |
| • الهيمنة العسكرية والاقتصادية ( حلف بغداد ، مشروع إيزنهاور ) . | 0.50 | |
| **الخاتمة:** تبني دول العالم الثالث لسياسة الحياد الايجابي لمواجهة هذا الاستقطاب الحاد كان ضرورة ملحة ( تقبل أية خاتمة وظيفية ) . | 0.50 | |
| **الجغرافيـــا :** | | |
| **1-شرح المصطلحات :** | | |
| • **تنويع الصادرات** : سياسة اقتصادية تقوم على تنويع الدولة لمصادر دخلها . | 0.50 | |
| • -**منظمة التجارة العالمية** : منظمة دولية تأسست بمراكش 1994 بدأت نشاطها عام 1995 مقرها جنيف هدفها تنظيم المبادلات التجارية . | 0.75 | |
| • **الاقتصاد الموجه:** الاقتصاد الذي توجهه الدولة عن طريق المخططات الاقتصادية (الاقتصاد الاشتراكي ) . | 0.75 | |
| **2-التعليق على الجدول والتوقيع على الخريطة :** | | |
| أ-**التعليق على الجدول :** | | 06 |
| • -ارتفاع نسبة البطالة في الاتحاد الأوروبي 10.8٪ وفي منطقة اليورو 12.00٪. | 0.50 | |
| • -التفاوت في نسبة البطالة في دول الاتحاد الأوروبي. | 0.50 | |
| • -احتلال إيطاليا المرتبة الأولى 10.7 ٪ وفرنسا المرتبة الثانية بـ 10.3٪(هشاشة الاقتصاد الإيطالي والمهاجرين في فرنسا). | 0.50 | |
| • -أضعف نسبة سجلت في ألمانيا5.2 ٪ (قوة الاقتصاد الألماني). | 0.50 | |
| ب- **التوقيع على الخريطة :** | | |
| • -الانجاز | 1.50 | |
| • -العنوان | 0.25 | |
| • -المفتاح | 0.25 | |

<table>
<tr><th rowspan="2">عناصر الإجابة (الموضوع الثاني )</th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><th>مجزأة</th><th>مجموع</th></tr>
<tr><td>
الجزء الثاني :<br>
مقدمة : تخلف العالم الثالث بين العوامل الذاتية وجور النظام الاقتصادي العالمي ( تقبل أية مقدمة وظيفية) .<br>
1- مظاهر التخلف :<br>
• -عدم الاستقرار السياسي ( حروب، نزاعات داخلية ....) .<br>
• التخلف التكنولوجي.<br>
• عدم تحقيق الاكتفاء الذاتي.<br>
• انخفاض الدخل الفردي والدخل القومي<br>
• ارتفاع المديونية.<br>
• الاعتماد على المورد الواحد كمصدر للدخل.<br>
2- مسؤولية العالم المتقدم في تخلف العالم الثالث:<br>
• -احتكار التكنولوجيا وعدم التحويل الفعلي لها.<br>
• -التحكم في المؤسسات التجارية والمالية ( منظمة التجارة، ص .ن.د، البنك العالمي ....).<br>
• -الشركات المتعددة الجنسيات ( استنزاف الثروات ).<br>
• العمل على خفض أسعار المواد الأولية مما يقلص مداخيل العالم الثالث .<br>
الخاتمة : تخلف العالم الثالث ليست حتمية بل يمكن تجاوز هذا الوضع بالاستغلال الأمثل للإمكانيات المتاحة ( تقبل أية خاتمة وظيفية )<br>
<br>
( تقبل جميع الإجابات المتوقعة الصحيحة )
</td><td>0.50<br>0.25<br>X<br>6<br>0.25<br>0.50<br>0.25<br>0.50<br>0.50</td><td>04</td></tr>
</table>

| عناصر الإجابة (الموضوع الثاني ) | العلامة | |
|---|---|---|
| | مجزأة | مجموع |




دول مؤسسة للاتحاد الأوربي

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة: 2016

الشعبة: جميع الشعب

اختبار في مادة: العلوم الإسلامية | المدة: 02 سا و30 د

## على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

## الموضوع الأول

### الجزء الأول: (14 نقطة)

**قال الله تعالى:** [ أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ ٱلْقُرْءَانَ وَلَوْ كَانَ مِنْ عِندِ غَيْرِ ٱللَّهِ لَوَجَدُوا۟ فِيهِ ٱخْتِلَـٰفًا كَثِيرًا ﴿٨٢﴾ ] [ النّساء / 82 ]

[ وَإِذَا قِيلَ لَهُمُ ٱتَّبِعُوا۟ مَآ أَنزَلَ ٱللَّهُ قَالُوا۟ بَلْ نَتَّبِعُ مَآ أَلْفَيْنَا عَلَيْهِ ءَابَآءَنَآ ۗ أَوَلَوْ كَانَ ءَابَآؤُهُمْ لَا يَعْقِلُونَ شَيْـًٔا وَلَا يَهْتَدُونَ ﴿١٧٠﴾ ]

[ البقرة / 170 ]

**المطلوب:**

1- أشارت الآيتان إلى وسيلة من وسائل تثبيت العقيدة. استخرجها مع الشّرح.

2- في الآيتين حَثٌّ على إعمال العقل. وَضِّح ذلك.

3- إلامَ ترجع أهمّيّة العقل في القرآن الكريم؟

4- نتج عن تَغْيِيبِ العقل لدى اليهود معتقدات خاطئة. اذكر اثنين منها.

5- القياس اجتهاد وإعمال للعقل. عَرِّف القياس اصطلاحا واذكر أركانه.

6- استخرج من الآيتين ثلاث فوائد.

### الجزء الثاني: (06 نقاط)

أبطل الرّسول صلّى الله عليه وسلّم في خطبة حجّة الوداع عادة الثّأر، ووضع البديل الشّرعيّ لها وهو القصاص، كما شرع الحدود لمحاربة الجرائم الأخرى.

**المطلوب:**

1- اذكر ثلاثة أمور أخرى أبطلتها الخطبة.

2- عَرِّف القصاص في الاصطلاح، ولِأَيَّةِ جريمة شُرِعَ؟

3- ما الفرق بين الحدود والقصاص؟

## الموضوع الثاني

**الجزء الأوّل: (14 نقطة)**

عَنْ عَائِشَةَ – رضي الله عنها – "أَنَّ قُرَيْشًا أَهَمَّهُمْ شَأْنُ الْمَرْأَةِ الْمَخْزُومِيَّةِ الَّتِي سَرَقَتْ فَقَالُوا: مَنْ يُكَلِّمُ فِيهَا رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ ؟ فَقَالُوا: وَمَنْ يَجْتَرِئُ عَلَيْهِ إِلَّا أُسَامَةُ، حِبُّ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ، فَكَلَّمَهُ أُسَامَةُ، فَقَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: أَتَشْفَعُ فِي حَدٍّ مِنْ حُدُودِ اللَّهِ ؟ ثُمَّ قَامَ فَاخْتَطَبَ، فَقَالَ: أَيُّهَا النَّاسُ، إِنَّمَا أَهْلَكَ الَّذِينَ قَبْلَكُمْ أَنَّهُمْ كَانُوا إِذَا سَرَقَ فِيهِمِ الشَّرِيفُ تَرَكُوهُ، وَإِذَا سَرَقَ فِيهِم الضَّعِيفُ أَقَامُوا عَلَيْهِ الْحَدَّ، وَايْمُ اللَّهِ لَوْ أَنَّ فَاطِمَةَ بِنْتَ مُحَمَّدٍ سَرَقَتْ لَقَطَعْتُ يَدَهَا". ( أخرجه مسلم )

**المطلوب:**

1- عرّف راوي الحديث.

2- حدّد المعنى الاصطلاحي لما يلي : - الشّفاعة في الحدود - الجريمة – الحدّ .

3- للمساواة في إقامة الحدود آثار في تماسك المجتمع، اذكر أربعة منها.

4- من حِكم تشريع الحدود تحقيق الأمن والاستقرار:

أ- فما مفهوم حقّ الأمن في الإسلام ؟

ب- ما هي انعكاساته على الجانب الاقتصاديّ ؟

5- تهدف المساواة إلى تحقيق قيمة من القيم القرآنية الّتي دَرَسْتَ:

أ- اذكرها.

ب- بيّن نوعها.

6- استخرج من النّصّ حُكْمَيْن وفائدتين.

**الجزء الثّاني: (06 نقاط)**

يعتبر القياس دليلاً على مرونة الشّريعة ومسايرتها للأحداث المستجدّة في حياة النّاس:

1- هات مثالاً عن القياس.

2- اشرح هذا المثال مستخرجًا منه أركان القياس (مع ربط كلّ ركن بما يقابله في المثال).

3- وضّح كيف يكون القياس دليلاً على مرونة التّشريع.

| عناصر الإجابة (الموضوع الأول) | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **الجزء الأول**<br>**1-الوسيلة المشار إليها في الآيتين:** إثارة العقل.<br>**شرح الوسيلة:** (تشرح الوسيلة حسب سياقها في الآيتين)................<br>**ملاحظة:** (تقبل الإجابات التالية: - مناقشة الانحرافات - التذكير بقدرة الله تعالى). | 0.5<br>01.5 | 02 |
| **2-حثّت الآيتان على إعمال العقل من خلال ما يلي:**<br>- تدبر القرآن الكريم.<br>- ذم التقليد الأعمى واتباع الآباء دون تفكير. | 01<br>01 | 02 |
| **3-ترجع أهمية العقل إلى:**<br>- أنه من مظاهر تكريم الإنسان وتفضيله وتمييزه.<br>- أنه منشأ الفكر وأداة الفهم والتمييز.<br>- أنه مناط التكليف.<br>- أنه أداة لاستنباط الأحكام ووصل الدين بقضايا الواقع. | 4×0.5 | 02 |
| **4-المعتقدات الخاطئة عند اليهود:**<br>- جعلوا لأنفسهم إلها خاصا بهم.<br>- عَبَدُوا العجل والكبش والتماثيل وقدّسوا الحية.<br>- قالوا أن عزيرا ابن الله.<br>- اعتقدوا أنهم شعب الله المختار.<br>- بنوا عقيدتهم على أساس عنصري.<br>**ملاحظة:** (يكتفي المترشح بذكر اثنين منها). | 2×01 | 02 |
| **5-تعريف القياس اصطلاحا:** مساواة أمر لأمر آخر في الحكم الثابت له لاشتراكهما في علة الحكم.<br>**أركانه:** الأصل، الفرع ، الحكم ، العلة. | 01<br>4×0.5 | 03 |
| **6-الفوائد:**<br>- الدعوة إلى إعمال العقل.<br>- الحث على تدبر القرآن الكريم.<br>- ذم التقليد الأعمى.<br>**ملاحظة:** ( تقبل أية فائدة أخرى صحيحة ). | 3×01 | 03 |
| **الجزء الثاني**<br>**1-من الأمور التي أبطلتها الخطبة هي:**<br>- الربا.<br>- التلاعب بحرمة الأشهر الحرم.<br>- ظلم المرأة.<br>- الشرك.<br>- قتال المسلم لأخيه المسلم.<br>**ملاحظة:** (يكتفي المترشح بذكر ثلاثة منها). | 3×01 | 06 |

| عناصر الإجابة | مجزأة | مجموع |
|---|---|---|
| 2- **تعريف القصاص اصطلاحا:** معاقبة الجاني بمثل جنايته.<br>- **شرع القصاص** لجريمة القتل العمد. | 0.5<br>0.5 | |
| 3- **الفرق بين الحدود والقصاص:**<br>- الحدود لا يجوز العفو فيها، بينما يجوز في القصاص.<br>- الحدود حق الله تعالى فيها هو الغالب، بينما في القصاص حق العبد هو الغالب.<br>- الحدود خاصة بجرائم السرقة والزنا والقذف وشرب الخمر والحرابة والردة، بينما القصاص خاص بالاعتداء على البدن.<br>**ملاحظة:** (يكتفي المترشح بذكر اثنين منها). | 2×01 | |

| عناصر الإجابة ( الموضوع الثاني) | العلامة | |
|---|---|---|
| | مجزأة | مجموع |
| **الجزء الأول**<br>1- **التعريف براوي الحديث:**<br>/ أمّ المؤمنين عائشة بنت أبي بكر الصديق - رضي الله عنهما - / من أعلم وأفقه النساء / مروياتها (2210) حديثا / توفيت سنة 57 هـ. | 4×0.5 | 02 |
| 2- **المصطلحات:**<br>- **تعريف الشفاعة في الحدود:** التوسط لإسقاط حدّ من الحدود الشرعية.<br>- **تعريف الجريمة:** محظورات شرعية زجر الشّرع عنها بحدّ أو قصاص أو تعزير.<br>- **تعريف الحدّ:** عقوبة مقدّرة شرعا تجب حقًّا لله تعالى. | 3×01 | 03 |
| 3- **آثار المساواة:** - انتشار الأمن في المجتمع. - محاربة الجريمة والفساد والحدّ من انتشارهما. - الحدّ من الفوارق والتمييز والطبقية في المجتمع. - نشر المحبة والإخاء بين الناس. - تحقيق مبدأ العدالة الاجتماعية. - شيوع الثقة بين الحاكم والمحكوم. | 4×0.5 | 02 |
| 4- **مفهوم حق الأمن وانعكاساته:**<br>أ- **مفهوم حق الأمن:** هو توفير الحماية للأفراد في أنفسهم وأعراضهم وممتلكاتهم.<br>ب- **انعكاساته (آثاره) الاقتصادية:**<br>- تشجيع الاستثمار وازدهار الاقتصاد. - توفير الجو المناسب للابتكار والإبداع.<br>- تيسير حركة تنقل الأشخاص والبضائع. - تنشيط حركة دوران الأموال. | 01<br><br>2×01 | 03 |
| 5- **القيمة:** العدل **نوعها:** سياسية | 2×01 | 02 |

| عناصر الإجابة | مجزأة | المجموع |
|---|---|---|
| **6- <u>الأحكام والفوائد:</u>**<br>**<u>الأحكام:</u>**<br>- حرمة الشفاعة في الحدود.<br>- حرمة السرقة.<br>- وجوب إقامة حد السرقة.<br>- وجوب الصرامة في تطبيق الحدود.<br>**<u>الفوائد:</u>**<br>- الحث على الاعتبار بالأمم السابقة.<br>- بيان خطورة الشفاعة في الحدود.<br>- إقرار مبدأ العدل والمساواة في الإسلام.<br>- بيان حد السرقة.<br>- المحاباة في تطبيق الحدود سبب في هلاك المجتمعات. | **2×0.5**<br><br>**2×0.5** | **02** |
| **<u>الجزء الثاني</u>**<br>1- **<u>المثال</u>**: تحريم المخدرات قياسا على الخمر.<br>2- **<u>شرح المثال</u>**. | **01**<br>**01** | **06** |
| - استخراج الأركان:<br>الخمر: الأصل — المخدرات: الفرع — حكم الأصل: التحريم — العلة: الإسكار | **4×0.5** | |
| **<u>ملاحظة</u>** : (ذكر الأركان دون ربطها بالمثال إجابة خاطئة).<br>**<u>أمثلة أخرى</u>**:<br>- تحريم ضرب الوالدين قياسا على تحريم التأفف<br>- تحريم إبرام مختلف العقود قياسا على تحريم البيع وقت أداء صلاة الجمعة.<br>**<u>ملاحظة</u>**: (يقبل أي مثال آخر صحيح). | | |
| 3 - **يكون القياس دليلا على مرونة التشريع:**<br>- بالقياس نصل إلى إيجاد الأحكام الشرعية للمسائل الجديدة التي لم يرد فيها نص ولا إجماع.<br>- القياس يضمن استمرار الشريعة( التشريع) وخلودها وصلاحيتها لكل زمان ومكان. | **02** | |

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة: 2016

الشعبة: علوم تجريبية ورياضيات

اختبار في مادة: الفلسفة | المدة: 03 سا و30 د

## عالج موضوعا واحدا على الخيار

**الموضوع الأول:** هل ترى أنّ الجزاء العقابيّ له غرضٌ أخلاقيّ أم اجتماعيّ؟

**الموضوع الثاني:** قيل: "إنَّ انطباق الفكر مع الواقع أوثق السّبل إلى المعرفة." **دافع عن صحّة هذه الأطروحة.**

**الموضوع الثالث:** (النّص)

اصطدمت النّزعة العلمية والنّزعة الوضعيّة اللّتان كانتا تدَّعيان معرفة الواقع معرفة موضوعيّة، بصعوبات كبيرة في مجال جديد هو مجال العلوم الإنسانيّة خلال القرن الأخير.

وكان علم النّفس هو الأول من بين هذه العلوم وشرط من شروطها يتمتع بالمركز المرموق، لأنَّه يَبلُغ إلى موضوعه بصورة مباشرة دون أيّة واسطة، بفضل الاستبطان، بيدَ أن تفحّصَ هذه الميزة تفحّصا نقديّا ما لبث أن أحالها إلى عيب يتطلّب إعادة النّظر، إذ أنّنا لا نستطيع أن ندَّعي بشيء من الموضوعيّة ما دمنا خصوما وحكاما، في نفس الوقت، وما دام أحدنا لا يمكن أن يصبح موضوعا لذلك، إذن فالموضوعيّة مستحيلة في علم النّفس لنبذ الاستبطان ونصدح بمعارف عن الإنسان يمكن أن تقدّمها لنا طرائق أخرى، مثل ملاحظة سلوك أمثالنا وسلوك الحيوانات ومثل الإحصائيّات الّتي يقدّمها لنا علماء الاجتماع. ولكن جميع العلوم الإنسانيّة باعتبارها تتّخذ الإنسان موضوعا لها بالذّات تصطدم بصعوبات أساسيّة هي ما انتبه إليها علماء النّفس منذ البدء. إنّ العالِم في مجال العلوم الإنسانيّة يصبح هو نفسه جزءًا من موادّ دراسته، ويؤثر بصورة لا شعورية في معطيات الملاحظة، فهو عندما يبدأ بدراسة البواعث الإنسانيّة تتدخّل بواعثه الخاصّة في الأمر، وتُريه الأشياء تحت ضوءٍ هو ضوؤه الخاصّ.

**بول نواكيه (هذه هي الديالكتيكية، ترجمة تيسير شيخ الأرض).**
**نصوص فلسفية ص 317. الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية.2001/2000.**

**الاستبطان:** ملاحظة الذات لذاتها.

**المطلوب:** اكتب مقالا فلسفيّا تعالج فيه مضمون النّص.

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان البكالوريا دورة: 2016

اختبار مادة الفلسفة : الشعبة : علوم تجريبية ورياضيات المدة: 3 سا و30د .

| | الموضوع الأول: هل ترى أنّ الجزاء العقابيّ له غرض أخلاقي أم اجتماعيّ؟ | | العلامة | |
|---|---|---|---|---|
| المحطات | | عناصر الإجابة | مجزأة | مجموع |
| طرح المشكلة | | **المدخل :** المسؤولية هي لحاق الاقتضاء بصاحبه من حيث هو فاعله.<br>**المسار :** تتجلى المسؤولية بوجه أخص وأوضح في العقاب.<br>وظيفة العقاب وغايته كانت محل خلاف بين الفلاسفة والعلماء.<br>**ضبط المشكلة:** هل الجزاء له غايات روحية أم اجتماعية؟<br>**سلامة اللغة.** | 1<br>01<br>1.5<br>0.5 | **04** |
| محاولة حل المشكلة | الجزء الأول | **الأطروحة :** التصور الكلاسيكي : للجزاء العقابي بُعد أخلاقي (النظرية العقلية).<br>**ضبط الحجة :** - الارتباط الشديد بينها و بين القانون الأخلاقي.<br>- العقاب قصاص للعدالة، وله غرض معنويّ (الندم).<br>- أساس المسؤولية التمييز بين الخير والشر (العقل والحرية).<br>**توظيف الأمثلة أو الأقوال المأثورة :**<br>ليبنتز ، مالبرانش، المعتزلة، كانط . . . الخ.<br>**نقد الحجة شكلا ومضمونا:**<br>**شكلا :** هذه النظرية تجاهلَت آثار الجريمة على المجتمع.<br>**مضمونا :** حرية الإنسان وقدرته على التمييز نسبيّتان.<br>- **سلامة اللغة** | 01<br>01<br>0.5<br>0.5<br>0.5<br>0.5 | **04** |
| | الجزء الثاني | **نقيض الأطروحة :** الطرح الوضعي: للجزاء العقابي بُعد اجتماعيّ.<br>**ضبط الحجة:-** وظيفة العقاب اجتماعية غرضها الدفاع عن المجتمع وحمايته (لومبروزو، فيري).<br>- المجرم مدفوع إلى الإجرام لوجود عوامل اجتماعية وطبيعية.<br>- العقاب يرتبط بأسباب ظاهرة الإجرام لإسعاف المجرمين ومنعهم من ارتكاب الجرائم ومنع الغير من تقليدهم.<br>- غرض الجزاء حماية المجتمع ووقايته من الجريمة.<br>**الأمثلة والأقوال المأثورة .**<br>**نقد الحجة:**<br>- **شكلا:** النظرية الوضعية تجاهلَت مسؤولية المجرم.<br>- **مضمونا :** إهمال دور إرادة المجرم وحريته.<br>**سلامة اللغة.** | 01<br>01<br>0.5<br>01<br>0.5 | **04** |
| | الجزء الثالث | **التركيب :** الجزاء له أبعاد أخلاقية واجتماعية.<br>**الحجة:**<br>- المجتمع يتكون من الأفراد، وحماية المجتمع والدفاع عنه تبدأ من وضع الآليات(العقوبات) التي تقي الفرد من الوقوع في الأفعال الإجرامية.<br>- حماية المجتمع مشروطة بتهذيب سلوك الفرد.<br>- العقوبة أداة لحماية المجتمع والدفاع عنه، وردع المجرم.<br>**تأسيس الرأي الشخصي وتبريره:**<br>**الأمثلة أو الأقوال المأثورة.**<br>- **سلامة اللغة.** | 01<br>01<br>01<br>0.5<br>0.5 | **04** |
| حل المشكلة | | -الجزاء يُبرّر بما له من بالغ الأهمية في تهذيب سلوك الفرد وهو بعدها الأخلاقي الروحي، وما له من بالغ الأهمية في الدفاع عن المجتمع وحمايته مستقبلا من تطور الفعل الإجرامي.<br>- مدى وضوح الحل.<br>- انسجام الحل مع منطوق التحليل. | 1.5<br>1.5<br>1 | **04** |
| | | المجموع | | **20/20** |

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان البكالوريا دورة: 2016

اختبار مادة الفلسفة : الشعبة : علوم تجريبية ورياضيات المدة: 3 سا و30د .

| المحطات | الموضوع الثاني: قيل: " إنّ مبدأ انطباق الفكر مع الواقع، أوثق السبل إلى المعرفة ". دافع عن صحة هذه الأطروحة.<br>عناصر الإجابة | | العلامة<br>مجزأة | مجموع |
|---|---|---|---|---|
| طرح المشكلة | | **الفكرة الشائعة:** شاع لدى الفلاسفة، أن الاستنتاج الصوري أوثق السبل إلى المعرفة.<br>**نقيضها:** هناك فكرة تناقضها، ترى أن الاستقراء أحرز تقدما كبيرا في العصر الحالي وبالتالي فهو مقياس الصدق. في المعرفة.<br>**ضبط المشكلة:** كيف يمكننا الدفاع عن هذه الأطروحة وإثبات صحتها ؟<br>**ضبط المشكلة من حيث الصيغة :**<br>**سلامة اللغة.** | 01<br>01<br>01<br>0.5<br>0.5 | **04** |
| محاولة حل المشكلة | الجزء الأول | **منطق الأطروحة:** إن مبدأ انطباق الفكر مع الواقع، هو الذي يضمن الوصول إلى المعرفة.<br>- التجريبيون : **فرانسيس بيكون، جون ستوارت مل.**<br>**الحجج : -** الاستقراء يتميز بالخصوبة والإنتاج، والقابلية للتعميم.<br>- خطوات المنهج التجريبي الثلاث ( الملاحظة، الفرضية، التجربة ) تؤسس للدقة والموضوعية في دراسة الظواهر الطبيعية.<br>- المنهج التجريبي يجنب الباحث المصادرات الخاطئة، وسوابق الأحكام والأقيسة الفاسدة.<br>- يهتم بمادة المعرفة لا بصورتها.<br>- توظيف الأمثلة و الأقوال المأثورة.<br>- **سلامة اللغة.** | 01.5<br>01.5<br>0.5<br>0.5 | **04** |
| | الجزء الثاني | **الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية:**<br>- إن الاستقراء التجريبي قائم على الاعتقاد في مبدأ السببية التجريبي، الذي يمثل مصادرة تنص على أن ما يقع في الطبيعة، يمكن تفكيكه إلى حوادث جزئية مترابطة، مكنت العلم من التغلغل في معرفة العلاقات بين مختلف الظواهر.<br>- الاستقراء مكّن من تكميم ظواهر الطبيعة، كما أفضى الى إنجازات علمية هائلة في (الفيزياء، البيولوجيا...)<br>-توظيف الأمثلة و الأقوال.<br>**سلامة اللغة.** | 1.5<br>1.5<br>0.5<br>0.5 | **04** |
| | الجزء الثالث | **نقد منطق الخصوم :**<br>-إن الاستنتاج قائم على أساس صوري، تحدده مبادئ وأحكام قبلية سابقة وبناء عليه، فهو عقيم، تحصيل حاصل، شكلي، والعلاقات بين قضاياه محدودة قائمة على الاستغراق.<br>-إن الفكر في انطباقه مع نفسه، ومن خلال اعتماده على مبادئ صورية، لا يحقق معارف جديدة ودقيقة، لا يرقى الشك إلى صدقها. وبالتالي، فهو في شكله القياسي مرتبط بفلسفة انطولوجية، تحدد مصير الفكر واتجاهه، فيبقى أداة جدل لا يصلح للبحث العلمي.<br>-توظيف الأمثلة والأقوال.<br>**-سلامة اللغة.** | 1.5<br>1.5<br>0.5<br>0.5 | **04** |
| حل المشكلة | | **- قابلية الموقف للدفاع عنه والأخذ به :**<br>ومنه، فإن الأطروحة القائلة: " إن انطباق الفكر مع الواقع، أوثق سبل المعرفة. " أطروحة صحيحة ومشروعة يمكن تبنيها، والأخذ برأي مناصريها.<br>- انسجام الخاتمة مع منطق التحليل .<br>- مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة.<br>- توظيف الأمثلة أو الأقوال المأثورة .<br>- مدى وضوح حل المشكلة.<br>- سلامة اللغة . | 01<br>01<br>01<br>0.5<br>0.5 | **04** |
| | | المجموع | | **20/20** |

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان البكالوريا دورة: 2016

اختبار مادة الفلسفة : الشعبة : علوم تجريبية ورياضيات المدة: 3 سا و30د .

| المحاور | | الموضوع الثالث :عناصر الإجابة (النص بول نواكيه) | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|---|---|
| طرح المشكلة | | **المدخل**: نجاح البحث التجريبي في مجال العلوم الطبيعية جعل النزعة الوضعية تطمح إلى تعميم منهج هذه العلوم على الظواهر الإنسانية. | 01 | 04 |
| | | انسجام التقديم مع الموضوع. | 0.5 | |
| | | صحة المادة المعرفية. | 0.5 | |
| | | المشكلة: هل تحقيق الموضوعية في الدراسات الإنسانية أمر ممكن؟ | 1.5 | |
| | | **سلامة اللغة :** | 0.5 | |
| محاولة حل المشكلة | الجزء الأول | **ضبط الموقف:**<br>**شكلا : (**لا نستطيع أن ندعي بشئ من الموضوعية ما دمنا خصوما وحكاما ).<br>**مضمونا :**يرى صاحب النص أن الموضوعية في الظواهر الإنسانية أمر مستحيل.<br>**سلامة اللغة :** | 01.5<br>01.5<br>0.5 | 03.5 |
| | الجزء الثاني | **بيان الحجة:**<br>**شكلاً:** الاستئناس بعبارات النص.<br>**مضمونًا:**<br>ـ اصطدمَت النزعة الوضعية في الدراسات الإنسانية بعوائق ابستيمولوجية.<br>- الطرق و المناهج السلوكية المستخدمة في علم النفس، الإحصاء في علم الاجتماع كشفت هي أيضا أن الدراسة العلمية غير متيسرة لأن الباحث يؤثر بطريقة لاشعورية في موضوع دراساته.<br>**ـ الصياغة المنطقية :**<br>**ـ التمثيل للحجة :**<br>**ـ سلامة اللغة :** | 01<br>01<br>01<br>01<br>0.5 | 04.5 |
| | الجزء الثالث | **نقد وتقويم الموقف :** بذلَت العلوم الإنسانية جهودًا جبارة للتغلّب على العوائق الابستيمولوجية: المنهج السلوكيّ الموضوعيّ في علم النفس، والمنهج التاريخي عند ابن خلدون، ومنهج دوركايم في علم الاجتماع.<br>- تعدد المناهج إثراء للعلوم الإنسانية، وليس عيبًا فيها.<br>- فحص ونقد الحجة ( حجة صاحب النص لا تفي بالغرض لأن تنوع المناهج في العلوم الإنسانية زادها خصوبة وتطورا ).<br>- الرأي الشخصي و تبريره. | 01.5<br>01.5<br>01 | 04 |
| حل المشكلة | | **خاتمة و حل المشكل:**<br>ـ مدى انسجام الخاتمة مع التحليل:<br>ـ الموضوعية في العلوم الإنسانية أمر ممكن ، لكنها تبقى نسبية مقارنة بالموضوعية في العلوم الطبيعية.<br>ـ مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة.<br>ـ مدى وضوح حل المشكلة .<br>ـ توظيف الأمثلة .<br>ـ سلامة اللغة. | 01<br>01<br>01<br>0.5<br>0.5 | 04 |
| | | المجـــــــمــــــــوع | | 20 |

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة: 2016

الشعبة: علوم تجريبية ورياضيات

اختبار في مادة: الفلسفة | المدة: 03 سا و30 د

## عالج موضوعا واحدا على الخيار

**الموضوع الأول:** هل شعور الإنسان بذاته متوقف على معرفته لنفسه فقط؟

**الموضوع الثاني:** يقال: "الإنسان مخيّر في أفعاله لا مسيّر". **دافع عن صحة هذه الأطروحة.**

**الموضوع الثالث: النّص**

« ... فالدهشة تستتبع التساؤل والمعرفة. والشك بصدد ما يعتقد الإنسان أنه يعرفه يستتبع الفحص واليقين البيّن. واضطراب الإنسان والشعور الذي يخامره بأنه مفقود هالك يقوده إلى التساؤل عن ذاته...

ذكر **أفلاطون** أن أصل الفلسفة هو الدهشة. فَعَيْنُنَا تجعلنا نشارك في مشهد النجوم والشمس وجرم السماء. هذا المشهد "يفضي بنا إلى دراسة العالم قاطبة. ومن هنا تنشأ الفلسفة بالنسبة إلينا، وهي أسمى الميزات التي خصت الآلهة بها بني الإنسان الذين حق عليهم الفناء". ويذكر **أرسطو**: "أن التعجب هو الذي دفع الناس إلى التفلسف: فهم يدهشون بادئ ذي بدء من الأشياء الغريبة التي يصادفونها، ثم يذهبون رويدا رويدا إلى ما هو أبعد من ذلك، ويلقون على أنفسهم أسئلة تتصل بوجوه القمر وبحركة الشمس والنجوم، وأخيرا مولد العالم كله".

إن الاندهاش يدفع الإنسان إلى المعرفة. فحين أندهش، فمعنى هذا أنني أشعر بجهلي. فأنا أبحث عن المعرفة ولكن لكي أعرف فحسب "لا لكي أرضي حاجة مألوفة" ».

**كارل ياسبرس – مدخل إلى الفلسفة**

**ت/ د. محمد فتحي الشنيطي –مكتبة القاهرة الحديثة–الطبعة الأولى–1967– ص55–56**

**المطلوب:** اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النّص.

| المحطات | | الموضوع: هل شعور الإنسان بذاته متوقف على معرفته لنفسه فقط؟ | العلامة | |
|---|---|---|---|---|
| | | **عناصر الإجابة** | **مجزأة** | **مجموع** |
| طرح المشكلة | | -الإنسان مدني، بالطبع وفضلا عن ذلك هو كائن واع.<br>- من هذا المنطلق كان اهتمام المفكرين، حول أساس معرفة الذات الذي أرجعه البعض، للوعي بالذات والبعض الآخر للمغايرة.<br>هل معرفة الذات تقوم على الوعي بذاتها أم على المغايرة ؟<br>-سلامة اللغة. | 1<br>1<br>1.5<br>0.5 | 4 |
| محاولة حل المشكلة | الجزء الأول | **الأطروحة:** إدراك الذات يقوم على وعي الذات بذاتها : ديكارت ...<br>**الحجة:** ـ يعد الوعي جوهر الذات، والوعي هو دائما وعي بالذات.<br>ـ الشعور يتحدد دائما بادراك الذات لذاتها .<br>ـ الحدس وسيلة معرفية لإدراك الذات.<br>ـ الكوجيتو الديكارتي: "أنا أفكر إذن فأنا موجود."<br>ـ المنهج الاستبطاني : التأمل الباطني للذات.<br>**نقد الحجة** : لقد وجهت انتقادات عديدة، لهذا الطرح. إذ الشعور ذاتي، أي أن وعي الذات لذاتها قد يكون في كثير من الأحيان مستحيلا، ولا يمكن أن تشاهد ذاتها بذاتها ولأن الشعور هو دائما شعور بشيء( هوسرل).<br>-تداخل الذات العارفة وموضوع المعرفة.<br>- إن الشعور عاجز عن الوصول إلى معرفة اللاشعور، الذي يختفي وراءه حتى تكتمل معرفة الذات.<br>-سلامة اللغة. | 1<br>1.5<br>1<br>0.5 | 4 |
| | الجزء الثاني | **نقيض الأطروحة** :إن إدراك الذات، يتوقف على المغايرة . هيجل ...<br>**الحجة** : ـ وجود الآخر ضروري، لوجود الوعي بالذات .<br>ـ جدلية السيد والعبد عند"هيجل."<br>ـ إن الطبيعة الاجتماعية للإنسان يطبعها التجاذب والتنافر.<br>ـ الاستئناس بالمذاهب الفلسفية+ الأقوال المأثورة.<br>**نقد الحجة** : إن الصراع ليس مفهوما أخلاقيا، بين الأنا والغير، خاصة إذا تحول إلى عنف وعدوان، وهذا لاختلاف تصوراتنا ومواقفنا، وتنوع الملل والنحل. هذا لا يبرر التطاحن لإثبات الذات.<br>ـ "العنف قانون الغاب" منطق لا يتناسب مع كرامة الإنسان.<br>- إن معرفة الذات مرهونة بالغير، و هذا لا يعني انحلال الذات في الغيرية، حفاظا على هويتها ووجودها.<br>سلامة اللغة | 1<br>1<br>0.5<br>1<br>0.5 | 4 |
| | الجزء الثالث | **التركيب:** إن التواصل مع الغير يؤسس المعرفة بالذات" سارتر"<br>ذهب سارتر إلى اعتبار الآخر، مقوما أساسيا. مكونا للانا والوعي به، فهناك صلة وثيقة بين الذات وبين الغير. يقول سارتر : "وجود الآخر شرط لوجودي، وشرط لمعرفة نفسي وعلى ذلك يصبح اكتشافي لدواخلي اكتشافا للآخر.<br>الأمثلة والأقوال.<br>سلامة اللغة | 0 1.5<br>1.5<br>0.5<br>0.5 | 4 |
| حل المشكلة | | شعور الإنسان بذاته ليس متوقفا على معرفته لنفسه فحسب، بل أيضا على معرفته للغير.<br>الوصول إلى موقف ينسجم مع منطق التحليل.<br>مدى انسجام الحل مع منطوق المشكلة. | 1.5<br>1.5<br>01 | 04 |
| | | المجموع | | 20 |

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان البكالوريا دورة: 2016

اختبار مادة الفلسفة : الشعبة : علوم تجريبية ورياضيات المدة: 3 سا و30د.

| المحاور | | عناصر الإجابة | مجزأة | مجموع |
|---|---|---|---|---|
| | | **دافع عن الأطروحة القائلة: "الإنسان مخيّر في أفعاله لا مسيّر "** | | |
| طرح المشكلة | | **مدخل:تعد الحرية من أ قدم** القضايا الفلسفية وأعقدها التي لازمت الفكر الإنساني لارتباطها بصميم الوجود الإنساني. | 01 | 04 |
| | | **الفكرة الشائعة:** ساد الاعتقاد عند الكثير أن الإنسان مسيّر في أفعاله لا مخيّر | 01 | |
| | | **الفكرة المناقضة لها:** لكن في مقابل ذلك هناك طرح آخر مؤداه أن الإنسان مخير في أفعاله لا مسير<br>المشكلة: فكيف يمكن الدفاع عن صحة هذا الطرح ؟ | 01 | |
| | | سلامة اللغة | 01 | |
| محاولة حل المشكلة | الجزء الأول | **عرض منطوق الأطروحة:** يعتقد أنصار الحرية أن الإنسان حر في اختيار أفعاله وان حريته لا تحدها حدود ولا قيود. | 01 | 04 |
| | | **المسلمة:** الحرية مبدأ ملازم للوجود الإنساني. | 01 | |
| | | **الحجة:** التجربة الشعورية تدل علي حرية الإرادة (المعتزلة ، ديكارت).<br>-مبدأ التكليف يتضمن القدرة على اختيار الفعل من بين ممكنات (المعتزلة ). | 1.5 | |
| | | ***توظيف الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة*** | 0.5 | |
| | الجزء الثاني | **الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية:** - وجود القوانين الاجتماعية يثبت انه مسؤول عن أفعاله والمسؤولية تتطلب الحرية كشرط وبالتالي فهو حر . | 02 | 04 |
| | | **الاستئناس بمذاهب فلسفية مؤسسة** (سارتر، برغسون ) | 01 | |
| | | **الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة** | 01 | |
| | الجزء الثالث | **عرض منطق الخصوم ونقده: الإنسان مسير لا مخير ( نفاة الحرية).** | 01 | 04 |
| | | **نقد منطقهم شكلا ومضمونا:**.الإنسان يمتلك عقلا وإرادة وبإمكانه تجاوز مختلف الإكراهات، واستقراء التاريخ يثبت انه تحرر من شتى القيود (المقارنة بين الإنسان البدائي بالإنسان المعاصر) | 02 | |
| | | **توظيف الأمثلة والأقوال** | 0.5 | |
| | | **سلامة اللغة** | 0.5 | |
| حل المشكلة | | قابلية الموقف للدفاع عنه والأخذ به. | 01 | 04 |
| | | **تبرير المشروعية:** | 01 | |
| | | مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة | 01 | |
| | | الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة | 01 | |

| المحطات | | عناصر الإجابة/النص لكارل ياسبرس | النقاط | |
|---|---|---|---|---|
| طرح المشكلة | | - **السياق الفلسفي للنص:** تمثل الفلسفة نمطا متميزا من التفكير الإنساني الذي انصب على الوجود، المعرفة والقيم. | 01 | 04 |
| | | - **انسجام التقديم مع الموضوع:** الطبيعة الفضولية للإنسان هي التي دفعته دوما إلى التحرر من الجهل والنزوع إلى المعرفة. | 01 | |
| | | - **ضبط المشكلة:** ما هي أهم دوافع نشأة الفلسفة؟ | 1.5 | |
| | | - سلامة اللغة. | 0.5 | |
| محاولة حل المشكلة | الجزء الأول | - **تحديد الموقف:**<br>- مضمونا: يرى صاحب النص أن الفلسفة في نشأتها تعود إلى دوافع ذاتية.<br>- تتمثل في الدهشة، الشك، القلق، الشعور بالجهل.<br>- شكلا: . . . فالدهشة تستتبع التساؤل والمعرفة - إن الاندهاش يدفع الإنسان إلى المعرفة.<br>- سلامة اللغة. | 1.5<br>0.5<br>1.5<br>0.5 | 04 |
| | الجزء الثاني | - **بيان الحجة:**<br>- مضمونا: التفلسف يقظة فكرية يفلت بها الإنسان من قيود الجهل والحيرة ومن قيود الضرورات الحية. فالدهشة تثير الشك والبحث عن اليقين والحقيقة.<br>- شكلا: فحين اندهش، فمعنى هذا أنني اشعر بجهلي.<br>- توظيف الأمثلة والأقوال: أفلاطون – أرسطو.<br>- سلامة اللغة. | 1.5<br>1.5<br>0.5<br>0.5 | 04 |
| | الجزء الثالث | - **تقويم ونقد الموقف:** لقد كانت النشأة الأولى للفلسفة مرتبطة بالدهشة والشك، إلا أن تطور الفكر الإنساني ولّد أنماطا جديدة من الفكر الفلسفي حركتها دوافع التجدد المعرفي في مجالات العلم والفلسفة. فكانت الإبستمولوجيا بإفرازات مختلف العلوم، والتفكير النقدي والجدلي دوافع مختلفة للفلسفة ( الفلسفة المعاصرة ).<br>- فحص ونقد الحجة: حجة صاحب النص مقبولة من الناحية المنهجية.<br>- الرأي الشخصي وتأسيسه.<br>- الأمثلة والأقوال. | 1.5<br>1.5<br>0.5<br>0.5 | 04 |
| حل المشكلة | | - نخلص إلى أن دوافع نشأة الفلسفة متعددة تراوحت بين الدوافع الذاتية النابعة من الكينونة، والدوافع الموضوعية المرتبطة بالعالم الخارجي.<br>- مدى وضوح حل المشكلة<br>- مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة.<br>- سلامة اللغة. | 1.5<br>1.5<br>0.5<br>0.5 | 04 |
| المجموع | | | 20 | 20 |

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي دورة: 2016

الشعبة: جميع الشعب

اختبار في مادة: اللغة الأمازيغية المدة: 02 سا و 30د

**على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:**

**الموضوع الأول**

**يحتوي الموضوع الأول على 08 صفحات (من الصفحة 1 من 16 إلى الصفحة 8 من 16)**

**Aḍris :**

## Yennayer deg tmurt n Lezzayer

Seg zik n zik, Imaziɣen ttrağun aseggas ajdid am wagur n lɛid. Seg Wat Jennad s At Leqser, seg Ğerğer ɣer Uheggar, deg Wawras neɣ deg Tlemsan, d yiwen n wass i d-ttmektin s tmeɣriwin d wansayen. Ansayen-a qqimen ar ass-a n wussan d azamul n yidles d tmagit ɣur kra, d ansayen kan ɣur kra-nniḍen. Awi-d kan imi qqimen. Ahat yiwen wass ad rnun azal i tɣerma.

Aɣref yettmagar yal aseggas ixf n useggas s wansayen i d-teğğa tsuta i tayeḍ. Qqaren wat zik : « Akken i temmugreḍ yennayer ad tqableḍ neɣ ad tesɛeddiḍ aseggas ». Ɣef waya dɣa, Imaziɣen n tmurt n Lezzayer ttmagaren yennayer s kra n leɛwayed, ɣas ma mxallafent seg temnaḍt ɣer tayeḍ, iswi-nsent yiwen; d asirem s lferḥ, i zzhu d talwit, d lfal yelhan.

Deg tmurt n Leqbayel, at uxxam ttmagaren aseggas ajdid s lferḥ, ihi, iḍ-nni d seksu s uyaziḍ ara niwlen. Akken i d-qqaren, ayaziḍ-nni zellun-t d asfel i wakken ad tebɛed deɛwessu ɣef yiɛeggalen n uxxam. Aseqqi ilaq ad yili s sebɛa n yisufar (leɛdes, lḥemmeẓ, lubyan, tajilbant, ibawen...). Sewwayen daɣen timellalin. Anamek-nsent d asfillet i wussan imellalen. I wakken ad ğğuğğgen wussan n useggas, sewwayen ayen yesɛan ajeğğig am yibawen d tjilbant... Akka i ttwenniɛen zik imensi akken ad d-mlilen wat uxxam, meẓẓi neɣ meqqer, ad ferḥen mi ara temlil tasa d wi turew. Ula d iɣriben ibeɛden ttağğan-asen amur, deɛɛun-asen daɣen ddeɛwa n lxir, amzun gar-asen i llan.

Ass amezwaru n yennayer, ad d-kkrent tlawin tasebḥit akken ad cebbḥent axxam. Ad beddlent kra yellan d aqdim s ujdid, ula d inyen n lkanun ddan deg leḥsab, i wakken ad tbeddel teswiɛt ɣef yixxamen, ladɣa wid yenḥafen. Syin ɣer-s, ad sewwent lesfenğ, tamtunt d teɣrifin i wakken ad tefti nneɛma d waman akken yefti lesfenğ d temtunt. Ma d tiɣrifin qqaren akken ad tḍurref lmut ɣef wat uxxam [...]

Deg temnaḍt n Tlemsan, ttmagaren yennayer s tfaska yettaṭṭafen sebɛa n wussan ideg tturaren ayen umi qqaren « Ayrad manɣara ». Deg tmurt n Wawras, ttbeddilen ula d nutni imensi. Ttruḥun ɣer lexla ad d-kksen azzu, ad yerr tiṭ. Sellɣen daɣen axxam s tumlilt. Ma d imezdaɣ n Uheggar, am yirgazen am tlawin ttaɣen-d iceṭṭiḍen ijdiden, smana uqbel yennayer. Iḍ-nni n yennayer, ilmeẓyen, sfugulen-t s ccna d ccḍeḥ alamma yuli wass. Ma d tilmeẓyin

ssefraḥen-tent s warrazen. Ula d uččī ttbeddilen-t. Iḍ-nni ad sewwen kasbasu (seksu), tagella (aɣrum), talabagat (aksum yeẓden)...

Maca, ɣas akka, d yennayer i as-yennan : " Win i yi-d-yemmugren s rric, ḍemneɣ-as lɛic ". Ur yelli d ansayen kan swayes ferrḥen yimdanen neɣ d tameɣra i d-ttheyyint tiddukliwin tidelsanin, yennayer d azamul n tɣerma icudden aṭas ɣer tfellaḥt. Ttmektin-t-id wid yurzen s akal, ɣer tmurt, ɣer yiẓuran.

**Kaci SAADI, deg tesɣunt *Timmuzɣa* $U^{n}$ *16*, HCA, Yennayer 2008, sb.17-18.**

## Isestanen :

### I) Tigzi n uḍris : (06)

1. Kkes-d seg tseddart tamezwarut tabadut n « **yennayer** ».
2. Amek i sfugulen yennayer deg temnaḍt n Tlemsan akked Wawras ?
3. Bder-d sin n yinumak n wayen xeddmen Leqbayel deg yennayer.
4. Segzi-d tanfalit-a : « **Win i yi-d-yemmugren s rric, ḍemneɣ-as lɛic** ».
5. Kkes-d seg tseddart tis ukkuzet (4) aktawal (iger n umawal) n « **tagella** » (lmakla).
6. Acu-t wanaw n uḍris-a ?

### II) Tutlayt : (06)

1. Kkes-d seg tefyirt-a sin (2) n yimyagen yeftin ɣer wurmir ussid, tiniḍ-d amek i ulɣen.

   « **Ur yelli d ansayen kan swayes ferrḥen yimdanen neɣ d tameɣra i d-ttheyyint tiddukliwin tidelsanin** ».
2. Sleḍ tafyirt-a : **Ilmeẓyen, sfugulen-t s ccna**.
3. Semmi-d isumar n tefyirt-a : **Ttwenniɛen zik imensi akken ad d-mlilen wat uxxam.**

### III) Afares s tira : (08)

Ɣer tama n wansayen, llan yirmad i xeddmen lejdud-nneɣ seg zik, gar-asen : iẓid n uzemmur, aẓeṭṭa, talaxt, aserwet, takerza...

Aru-d aḍris ideg ara d-tessegziḍ yiwen n urmud i tessneḍ.

**Aḍris:**

## Yennayer deg tmurt n Zzayer

Seg zik n zik, Imaziɣen ttrajan aseggas atrar am uyur n lɛid. Seg Ayet Jennad ɣer Wayet Leqser, seg Ğerğer ɣer Uheggar, deg Wawras neɣ deg Tlemsan, d ass i d-ttmektayen s tmeɣriwin d wansayen. Ansayen-a qqimen ɣer wass-a d azamul n yidles d tmagit ɣer yyiḍ, d ansayen berk ɣer yyiḍ. Ma d cra awi-d berk ad qqimen.

Agdud yettemlil yal aseggas tafaska n yennar s wansayen i d-teğğa tasuta i tict. Qqaren ayet zik :« Mamek i temliled yennayer ad tafed neɣ ad tessezrid aseggas ». D wa i yeğğin Imaziɣen ttemlilen yennayer s cra n tesbirin, akedma mgaradent seg uɣir ɣer yict, iswi-nsen ict; d asirem s tumert, i zzhu d talwit, d lfal yeḥlan.

Deg tmurt n Yiqbayliyen, ayet uxxam ttemlilen aseggas ajdid s wulawen reẓmen, imala, iḍ-innit d aberbuc s ugaziḍ aha ad kutten. Mukca i d-qqaren, agaziḍ-inin ɣeṛṛsen-it d lfal bac ad ibeɛɛed ccer ɣef ayet uxxam. Aseqqi yuma ad ifewwer s sebɛa n yisufar (lḥubub): (leɛdes, lḥemmes, lubya, tagerfalt, ibawen...). Sercamen tani timellalin. Anamek-nsent d asittem i wussan imellalen. Baca ad newwren wussan n useggas, ssenwayen ayen yesɛan tanewwart am yibawen d tjelbant...Hamma i sebhayen zik amensi bac ad d-mlilen ayet uxxam, ameẓyan neɣ ameqran, ad amren ald ad temlil tasa d tarwa. Akked yiɣriben ibeɛden tteğğan-asen amur, ttettren-asen s wa yeḥlan, ad tinid jar-asen i yellan.

Ass amezwaru n yennayer, ad d-kkrent tsednan tanezzayt ɣer usebhi n uxxam. Ad beddlent cci yellan d aqdim s utrar, akked yinyen(yingen) n yilmes ugiren di leḥsab, bac ad d-yers wayen yeḥlan ɣef yixxamen, awalya igellilen. Syin ad senwent tifṭirin d tuḍfist (leɣrayef) bac ad tɛerrem ṣṣabt d waman mamek i ɛerrment tefṭirin d tuḍfist. Ma d tuḍfist qqaren bac ur tettili ca tmettant deg wammas n ayet uxxam [...]

Deg uɣir n Tlemsan, ttemlilen yennar s tfaska yettɣiman sebɛa n wussan ideg ttiraren « Ayrad manɣara ». Deg tmurt n Wawras, ttbeddalen akked nehni amensi, ttruḥan ɣer udrar ad d-kksen azezzu (uzzi), iweɛɛa tiṭ, sellɣen ɛad axxam s tmelli. Ma d imezdaɣ n Uheggar, am yirgazen am tsednan ssaɣen-d ikettanen ijdiden asammed sdat yennayer. Iḍ-inni n yennar, leɣruz sfugulen-t s ccna d ccṭiḥ ald ad yali wass. Ma d tisednan ad senwent seksu (aberbuc), aɣrum, aksum yeẓdin (yerḥan).

Maca, akedma d yennar i as-yennan: «Win i ayi-d-yemlilen s rric, ḍemneɣ-as lɛic». Ur yelli d ansayen berk smayes ttamren wudan neɣ d tameɣra i d-ttweğğadent tiddukliwin tidelsanin, yennayer d azamul n tɣerma yeqqnen gut ɣer tkarza. Ttmektan-t-id yya yettbeddan i ucal, i tmurt d yiẓuran.

**Kaci SAADI, deg tesɣunt *Timmuzɣa Un 16*, HCA, Yennayer 2008, sb.17-18.**

**Isestanen :**

## I) Tigzi n uḍris : (06)

1. Kkes-d seg tseddart tamezwarut tabadut n " yennayer ".
2. Mukca i sfugulen s yennayer deg uɣir n Tlemsan d Wawras ?
3. Af-d sen n yinumak n matta xeddmen Yiqbayliyen deg yennayer.
4. Segzi-d tanfalit-a : " **Win i ayi-d-yemlilen s rric, ḍemneɣ-as lɛic** ".
5. Kkes-d seg tseddart tis ukkuzt (4) **aktawal** (iger n umawal) n " **tagella** " (lmakelt).
6. Matta yella wanaw n uḍris-a ?

## II) Tutlayt : (06)

1. Kkes-d seg tefyirt-a sen (2) n yimyagen yeftin deg wurmir ussid, tinid-d mamek i ulɣen.

   « **Ur yelli d ansayen berk smayes ttamren wudan neɣ d tameɣra i d-ttweǧǧadent tiddukliwin tidelsanin** ».
2. Sleḍ tafyirt-a : **Leɣruz, sfugulen-it s ccna.**
3. Semma-d isumar n tefyirt-a : **Sebhayen zik amensi bac ad d-mlilen ayet uxxam.**

## III) Afares s tira : (08)

Rni ɣef wansayen, llan yirmad i xeddmen imezwira-nneɣ seg zik, seg-sen: aẓeṭṭa, talaxt, aserwet, takarza...

Ari-d aḍris ideg aha d-tessegzid armud seg yirmad i tessned.

**أضريس:**

## يأنّار ذي ثمورث ن دّزايأر

سي زيك ن زيك، ئمازيغأن تّراجان أسأقّاس أثرار أم ؤيور ن لعيذ. سأڨ أيأث جأنّاذ غأر واياث لأقصأر، سي جأرجأر غأر وهأڨّار، ذأڨ واوراس نّيغ ذي تلأمسان، ذاسّ ئ دتّمأكثايأن س ثمأغريوين ذ وانسايأن. أنسايأن أيا ڨيمأن غأر واسّا ذازامول ن بيذلأس ذ ثماڨيث غأر يّيض، ذانساي بأرك غأر يّيض. ما ذ شرا أويد بأرك أذ ڨيمأن.

أڨذوذ يأتّأمليل يال أسأقّاس ثافاسكا ن يأنّار س وانسايأن ئ دثأدجّا ثاسوثا ئ ثيشت. ڨّارأن أيأث زيك: « مامأك ئ ثأمليلأذ يأنّار أذ ثافأذ نّيغ أذ ثأسّأزريذ أسأقّاس ». ذ وايا يأدجّين ئمازيغأن تّأمليلأن يأنّايأر س شرا ن ثأسبيرين، أكأذما مڨارأذأن سأڨ ؤغير غأر يبشت، ئسوي نسأن ذ يبشت، ذاسيرأم س ثومأرث، ئ زّهو ذ ثألويث، ذ لفال يأحلان.

ذي ثمورث ن يبقبايليّأن، أيأث وأخّام تّأمليلأن أسأقّاس أجديذ س وولاوأن رأژمأن، ئمالا، ئض ئنّيت ذابأربوش س وڨاژيض أهاذ كوتّأن. موكشا ئ دڨارأن، أڨاژيض غأرّصأنيث ذ لفال باش أذ ئبأعّأذ شّأر غأف أيأث وأخّام. أسأقّي يوما أذ ئفأوّأر سأبعا ن يبسوفار (لحوبوب) (لأعدأس، لحأمّأس،لّوبيا، ثاڨأرفالت، ئباوأن...). سّأرشامأن ثاني ثيمألالين. أنامأك نسأنث ذاسيتّأم ئ ووسّان ئمألالأن. باشا أذ نأوّرأن ووسّان ن وسأقّاس، سّأنوايأن أيأن يأسعان ثانأوّارث أم ييباوأن ذ ثجألبانت...هامّا ئ سّأبهايأن زيك أمأنسي باش أذ دمليلأن أيأث وأخّام، أمأژيان نّيغ أمأڨران، أذ أمرأن ألد أذ ثأمليل ثاسا ذ ثاروا. أكأذ ذ ئغريبأن ئبأعذأن تّأدجّاناسأن أمور، تّأتّرأناسأن س وا يأحلان، أتّينيذ جاراسأن ئ يألأن.

أسّ أمأزوارو ن يأنّار، أذ دكرأنث ثسأذنان ثانأزّايث غأر وسأبهي ن وأخّام. أذ بأدّلأنث شّي يألأن ذاڨذيم س وثرار، أكأذ بينيأن(بينڨأن) ن بيلمأس ؤڨيرأن ذي لأحساب، باش أد يأرس وايأن يأحلان غأف بيخّامأن، أواليا ئڨألّيلأن . سيين أذ سأنوأن ثيفطيرين ذ ثوضفيصت(لأغرايأف) باش أتّعأرّأم صّابث ذ وامان مامأك ئ عأرّمأنث ثيفطيرين ذ ثوضفيصت. ما ذ تّوضفيصت ڨارأن باش ؤر ثأتّيليشا ثمأتّانت ذأڨ وامّاس ن أيأث وأخّام[...]

ذأڨ ؤغير ن تلأمسان، تّأمليلأن يأنّار س ثفاسكا يأتّغيمان سأبعا ن ووسّان ئذأڨ تّيرارأن « أيراذ مانغارا ». ذي ثمورث ن واوراس، تّبأدّالأن أكأذ ذ نأهني أمأنسي، تّروحان غأر وأذرار أذ دكّسأن أزأزّو(ؤزّي)، ئوأعّا ثيط، سألّغأن عاذ أخّام س ثمأنّي. ما ذيمأزداغ ن ؤهأڨّار،أم بيرڨازأن أم ثسأذنان سّاغأند ئكأتّانأن ئجديذأن أسأمّأذ سداث يأنّار. ئض ئنّي ن يأنّار، لأغروز سفوڨولأنث س شّنا ذ شّطيح ألد أذ يالي واسّ. ما تّيسأذنان أذ سّأنوأنث سأكسو، أغروم، أكسوم يأژذين(يألرحان) .

ماشا، أكأذما ذ يأنّار: « وين ئ بيديأمليلأن س رّيش، ضأمناغاس لعيش ». ؤر يألّي ذانساي بأرك سمايأس تّامرأن ئوذان نّيغ تّامأغرا دتّوأدجّاذأنث ثيدّوكليوين ثيذألسانين، يأنّايأر ذازامول ن ثغأرما يأڨّنأن ڨوت غأر ثكارزا. تّمأكثانثيذ يّا يأتّبأدّان ئ ؤشال، ئ ثمورث ذ بيزوران.

**Kaci SAADI, deg tesɣunt *Timmuzɣa U$^{n}$ 16*, HCA, Yennayer 2008, sb.17-18.**

**ئسأستانأن:**

I) **ثيڨزي ن ؤضريس: (06)**

1. كّأسد سي ثسأدّارث ثامأزواروث ثاباذوث ن " يأنّار".
2. موكشا سفوڨولأن س يأنّايأر ذأڨ ؤغير ن تلأمسان ذ واوراس؟
3. أفأذ سأن ن يينوماك ن ماتّا خأدّمأن يبقبايليّأن ذي يأنّار.

4. سأقزيد ثانفاليث أيا: " وي ئ بيدياَمليلاَن س رّيش، ضاَمناَغاس لعيش ".

5. كاَسد سي ثساَدّارث ثيس ؤكوزث (4) أكثاوال ( ئقاَر ن وماوال) ن **" ثاقاَلاَ "** ( لماكاَلث ).

6. ماتـّا ياَلاَ واناو ن وضريس أيا؟

**II) ثوثلايـــــــث: (06)**

1. كاَسد ساَق ثاَفييرث أيا ساَن (2) ن بيمياقاَن ياَفثين ذاَق وورمير ؤسيد، ثينيد مامّاَك ؤلغاَن.

**« ؤر ياَلّي ذانساي باَرك سماياَس تـّامراَن ئوذان نّيغ تـّاماَغرا ئ دتـّواَدجّاذاَنث ثيدّوكليوين ثيذاَلسانين »**.

2. سلاَض ثافييرث أيا: لاَغروز، **سفوقولاَنيث س شتّا**.

3. ساَمّاد ئسومار ن ثاَفييرث أيا: **سـّاَبهاياَن زيك أماَنسي باش أذ دمليلاَن أياَث واَخّام** .

**III) أفاراَس س ثيــــــــرا: (08)**

رني غاَف وانساياَن، لاَن بيرماذ ئخاَدّماَن بيماَزوورا تّاَغ سي زيك، ساَقساَن : أزاَطـّا، ثالاخث، أساَرواَث،ثاكارزا...

أريد أضريس ئذاَق أها دثاَسـّاَقزيذ أرموذ ساَق بيرماذ ئ ثاَسـّناَذ.

**ⴰⴹⵔⵉⵙ :**

ⴰⵏⴰⵉⵔ ⴷ ⵜⴰⵎⴳⵔⵜ ⵏ ⴷⵣⴰⵉⴰⵔ

ⴱⴷⴰ, ⵉⵎⴰⵣⵉⵏ ⵜⴰⵃⵍⴰⵏ ⵉ ⴰⴻⵜⴰⵉ ⴻⴰ ⴰⵉⵏⴰⵉⵏ ⵚⴻⵏ ⵜⴰⵍⵉⵜ ⵏ ⴰⵎⴻⴷ. ⵎⵉⵏ ⴻⴰⵜ ⵊⵏⴰⴷ ⵙ ⴰⵜ ⵍⵃⵙⵔ, ⵎⵢⵏ ⵊⴰⵔⵊⵔ ⵚⴰⵔ ⴰⵚⴰⵇⴰⵔ, ⴷ ⴰⴻⵔⴰⵙ ⵎⵢ ⴷ ⵜⵍⵎⵙⴰⵏ, ⵢⵉⵏ ⵏ ⴰⵚⵍ ⴰⴷ ⴰⴽⵜⴻⵏ ⴰⵇⵏⴰⵜⵏ ⴻⵉⴷ ⵃⵉⵎⵏ ⴼⵏ ⵚⴰⵔ ⴰⵚⵍ ⴻⴰ ⵉⵚⵉⵍ ⴰⵏ ⴷ ⵜⴰⵎⴽⵜⴻⵜ ⵏ ⵜⵙⴷⴻⵍⵜ ⴷ ⵜⴻⵎⴰⵙⵜ ⴻⵔⵢⵉⴹ, ⴰⵇⵏⴰ ⴰⵙ ⴻⵔ ⵢⵉⴹ. ⴰⴻⵉⴷ ⴰⵙ. ⴰⴽⵉⴷ, ⵢⵉⵏ ⵏⴰⵚⵍ ⴰⴷ ⵙⵉⴻⴹⵏ ⴰⵍⵃⵉⵎ ⵜⴰⵔⵎ .

ⴰⵔⵊ ⵉⵜⴰⵎⴳⵔⴰⴻ ⵚⴰⴽ ⴰⴻⵜⴰⵉ ⵙ ⴰⵇ ⵏⴰⵜⵏ ⴻⵉ ⴻⵉⵏ ⵎⴰⵔⴳⵏ ⴰⵔⴰⴳⵏ ⴳⴰⵏⵉⵏ ⴻⵉⴱⴷⴰ : « ⴰⵎⴽ ⴻⴰⵙ ⵙⴰⴽⴰⵉⵏ ⵉⴰⵏⴰⴼⵔ ⴰⵙⵢⵙⵙⵉⴽⵉⵏ ⴰⴻⵜⴰⵉ ». ⵍⴰⴻⴰⴷ, ⵉⵎⴰⵣⵉⵏ ⵏ ⴰⴷⵣⵉⴰⵔ ⵜⵉⵎⵃⴻⵙⵏ ⴷ ⵉⴰⵏⴰⵉⵔ ⵙ ⵍⴰⵏ ⵇⵏⴰⵜⵏ, ⴰⵙ ⴰⵏⵉⴱⴹⵏ ⵎⵢⵏ ⴰⵔⵎ ⵚⴰⵔⵢⵉⴹ, ⵉⵜⴻⵙⵏⴰⵙⵏⵢⵉⵏ , ⴻⵜⵔ ⵏ ⵜⴰⴷⴻⵉⵜ, ⴰⵣⵚⴻ, ⵜⴰⵍⴻⵉⵜ ⴷ ⴰⵍⵊⴰⵍ ⵉⴽⵏⴰⵏ .

ⴷ ⴰⴽⴰⵍ ⵏ ⵍⵃⴱⴰⵉⵍ ⴽⵍ ⴰⵚⵏ ⵜⵉ ⵏⵎⴰⴳⵔⵉⴻⵏ ⴰⵜⴰⵉ ⴻⴰ ⴰⵉⵏⴰⵉⵏ ⵙ ⵜⴰⴷⴻⵉⵜ, ⵢⵚⴹ ⴻⵉⵏⴷ ⴽⴰⵙⴽⵙⴻ ⵙ ⵢⴽⵚⵉ ⴰⵉ ⵏⴰⵓ ⵏ . ⴰⴻⴰⴷ ⴰⴳⴰⵏⵉⵏ ⵢⴽⵚⵉ ⴻⴰⴷ ⴰⵔⵙⵏⵜ ⵚⴻⵏ ⵜⴰⵙⴹⴱⵔⵜ ⴱⴰⵛ ⴰⴷ ⴼⵙⵉⴳ ⴳ ⴰⵛⵔ ⵊⵍ ⴰⵉⴻⵏ. ⴰⴹⵔⵅ, ⵉⵍⴰⵃ ⴰⵜ ⵚⴰⵏ ⴰⵙⴰ ⴷⴰⵉⴷⵉⵏ ( ⵍⴰⴷⵙ, ⵍⵎⵅⴰⵎⵅ, ⴰ ⵍⴻⴱⵉⴰ, ⵜⴰⵊⵍⴱⴰⵏⵜ, ⵉⴱⴰⴻⵏ...) ⵙⴰⵓⵉⵏ ⴷⴰ ⵜⵉⵙⴷⴰⵍⵉⵏ . ⴰⵎⴽⵏⴰⵙⵏⵜ ⴷⵉⵔⵚⴰⵏ ⵏ ⵚⵉⵍⴰⵏ ⵎⴰⵍⵉⵍⴰⵏⵉⵏ . ⴱⴰⵛ ⴰⴷ ⴰⵍ ⵏ ⵚⵉⵍⴰⵏ ⵏ ⵜⴰⵍⵉⵜ , ⵙⴰⵓⵉⵏ ⴰⴻⴰ ⵉⵍⴰⵏ ⵜⴰⵊⵙⵉⵜ ⵚⴻⵏⴷ ⵉⴱⴰⵏ ⴷ ⵜⴰⵊⵉⵍⴱⴰⵏⵜ . ⴰⴰⴷ ⴰⵙ ⵜⴰⵏⴻ ⵏ ⵉⴱⴷⴰ ⴰⵎⵏⵙⵉ ⴱⴰⵛ ⴰⴷ ⴰⵎⴻⵃⵙⵏ ⴽⵍ ⴰⵚ ⵏ , ⵎⴰⴹⵔⵉ ⵎⵢⴻⴰⵛⴰⵔ , ⴰⴷ ⴰⴷⴻⵉⵏ ⵚⴰⵔ ⵢⵎⴻⵃⵙ ⴰⵙⴰ ⴷ ⴰ ⵉⴻⵔ . ⵚⴰⴽⴷ ⵉ ⵔⵏ ⵜⵍⴰ ⵜⴰⵇⵔⵏⴰⵙⵏ ⵜⴰⵊⵍⵜⵏⴰⵙⵏ, ⵜⴰⴻⵏⴰⵙⵏ ⵜⵉⵜⴰⵔ ⵏ ⵍⵅⵉⵔ ⵚⵏⴷ ⴰ ⵜⵉⵍⴰⵏ ⴳⵢⵔⵙⵏ .

ⴰⵚⵍ ⴰ ⴰⵣⴰⵔⵏ ⵏ ⵉⴰⵏⴰⵉⵔ , ⴰⴷ ⴰⵏⴽⵔⵏⴰⵜ ⴹⵢⴹⵢⵏ ⵙ ⵜⵉⵊⴰⵜ ⴱⴰⵛ ⴰⴷ ⵙⴰⵚⵙⴽⵜⵏⴰⵜ ⵜⴰ ⵚⴰⵎⵜ . ⴰⴷ ⵙⴰⵎⵙⴽⵍⴰⵏⵜ ⴰⴰ ⴰⵔⵏ ⵙ ⴰⵉⵏⴰⵉⵏ, ⵚⴰⴽⴷ ⴽⴷⵉⴻⵏ ⵏ ⵍⴽⴰⵏⴻⵏ ⵚⴰⵏ ⵎⵢⴹⵏ , ⴱⴰⵛ ⴰⴷ ⴰⵎⵙⴽⵍ ⴰⵎⴽ ⵏ ⵜⴰ ⵚⵎⵢⵏ , ⵚ ⵍⴰⵏ ⵉⵏ ⵜⵍⵃⵉⵉⵏ . ⵚⴰⵔ ⴰⵉⵏ , ⴰⴷ ⵙⴰⵓⵉⵏⵜ ⵍⵢⵙⵊⴰⵍ , ⵜⴰⴳⵍⴰ ⴷ ⴰⵍⵊⵜⴰⵜ , ⴱⴰⵛ ⴰⴷ ⵜⴳⴰⵜ ⵜⴰⴷⴰⵔⵊⵉⵜ ⴷ ⴰⵎⴰⵏ , ⴰⴰⴷ ⵉⵜ ⴰⴳ ⵍⵢⵙⵊⴰⵍ ⴷ ⵜⴰⴳⵍⴰ . ⴽ ⵏⵜⵉ ⴰⵍⵊⵜⴰⵜ ⴳⴰⵏⵉⵏ ⴰⴷ ⵜⴳ ⵜⵎⴰⵜⴰⵏⵜ ⵔ ⴽⵍ ⵜⴰ ⵚ ⴰⵎⵜ
[…]

ⴷ ⴰⵛⵔⵜ ⵏ ⵜⵍⵢⵎⵙⴰⵏ , ⵜⵉⵎⵚⵉⵏ ⴷ ⵉⴰⵏⴰⵉⵔ ⵙ ⵜⵊⴰⵙⴽⴰ ⵜⴰⵟⵊⵜ ⴰⵙⴰ ⵚⵉⵍⴰⵏ , ⵢⴷⵇ ⴷⵜⴰⴷⵍⴰⵏ ⵙⴰⴰⵙ ⴳⴰⵏⵉⵏ « ⴰⵉⵔⴰⴷ ⵎⴰⵏⵇⴰⵔⴰ » ⴷ ⴰⴽⴰⵍ ⵏ ⴰⵔⴰⵙ , ⵙⴰⵎⵙⴽⴰⵍⴰⵏ ⵚⴰⴽ ⴷ ⵏⵜⴰⵏⵉⴹ ⴰⵎⴰⵏⵙⵉ . ⵜⴰⴽⵏ ⵜⵢⵏⵢⵔⵉ ⴰⴷ ⴽⵙⵏ ⴰⵣⴻ , ⴼ ⴰⴷ ⵉⴰⵔ ⵜⵉⵟ . ⵙⵉ ⵚ ⴻⵙⴽ ⴻⵏ ⵜⴰ ⵚⴰⵎⵜ ⵙ ⵜⵎⵍⵢ . ⴰⴰ ⵉⵃⵍⴰⵏ ⵉⵎⴰⵣⵉ ⵏ ⵏ ⴰⵚⴰⵇⴰⵔ, ⵎⵢⴷⵏ ⵚⴰⴽⴷ ⴹⴹⵏ ⵣⴰⵏⵚⵉⵏⴷ ⵉⵙⴰⵍⵙⴰ ⴰⵉⵏⴰⵉⵏⵉⵏ , ⴰⵙⵎⴰⵏⴰ ⴷⴰⵜ ⵉⴰⵏⴰⵉⵔ . ⵢⵚⴹ ⴰⵏ ⵉⴰⵏⴰⵉⵔ , ⵉ ⵎⴰⴹⵔⵉⵏⵉⵏ , ⵜⴰⴳ ⵏ ⴷⵙ ⵉⵙⴻ ⵚ ⴰ ⴷ ⴷⴰⵍⵏ ⵚⴰⵔ ⴰ ⵏ ⴰⵚ ⵍ , ⵊⵍ ⴰⵜⴰⵉ ⴰⴼⵏⴰⵉⵏ . ⴰⵎⴰⵍⴰ ⵜⵉ ⵎⴰⴹⵔⵉⵏⵉⵏ ⵙⴰⴷⵉ ⵏ ⵜ ⵏ ⵜ ⵙ ⵚⴰⵔⵜⵏ ⴰⵉⵏⴰⵉⵏⵉⵏ . ⵚⴰ ⴽⴷ ⴰⵎⵏⵙⵉ ⵙⴰⵎⵙⴽⴰⵍⴰⵏⵜ . ⵢⵚⴹ ⵢⵏⴷ ⴰⴷ ⵙⵓⵏ ⴽⴰⵙⴽⵙ , ⵜⴰⴻⵍⴰ , ⵜⴰⵍⴰⴱⴳⴰⵜ …

ⵎⴰⵛⵏ ⴰⵙ ⵉⴰⵏⴰⵉⵔ ⴰⵙ ⴰⵏⴰⵏ : « ⴻⵉ ⵜⴰⵎⵚⵉⵜⵏⵉⵏ ⴷ ⴰⵊⵔⵉⵏ , ⴰⴹⵎⵏⴰⵙ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⴷⵔⵜ » . ⵔ ⵜⵉⵍⴰ ⴰⵇⵏⴰ ⵙ ⵜⴰⴷ ⵉⵏ ⴰⴷⵉ ⵏ ⵜ, ⵎⵢ . ⵙⴰⴷⴰⵏ ⵜⵉⴷⴽⵉⵍⵉⵏ ⵜⵉⵙⴷⴰⵍⵉⵏ , ⵉⴰⵏⴰⵉⵔ ⵢⵚ ⴻⵍ ⵏ ⵜⴰⵔⵎⴰ ⵜⴰ ⵜⴰⵟⴰⵊⵜ ⵚⴻⵍⴰⵏ ⴷ ⵊⴰⵔⴳⴰⵏ . ⵙⴰⵎⴽⵜⵢⵏⴷ ⴻⵉ ⴰⴻⵅⵍⴰⵜⵏⴼⵏ ⴰⴽⴰⵍ , ⵔ ⵜⴰⵎⵙⵜ , ⵔ ⴰⵅⴰⵔⵏ .

**ⴽⴰⵙⵉ ⵙⴰⴷⵉ, ⵙⵢⴳ ⵜⵢⵙⵖⵓⵏⵜ *ⵜⵉⵎⵎⵓⵣⵖⴰ* ⵓⵟⵓⵏ 16, ⵇⵙⴰ, ⵢⵏⵏⴰⴼⵢⵔ, 2008, ⵚⴱ.17-18.**

## ⵉⵙⴰⵙⵜⴰⵏⴰⵏ :

### I) ⵜⵓⵔⵉ ⴷ ⴰⵣⴳⵣ : (06)

1. ⴿⵙⴷ ⴷ ⵜⵉⵣⴰⵔ ⵜ ⵏ ⴰⴹⵔⵉⵙ ⴰⵙⵙⵏ ⵏ « ⵉⴰⵏⴰⵉⵔ ».
2. ⵛⴰ ⴽⵏⴰⵏ ⵛⴰⵣⵎⵏ ⵏ ⴰⵢⴰⵅⴰⵔ ⴷ ⵎⴰⵏⴰⵎⵔ ?
3. ⴰ ⵜⴰⴳ ⵏ ⴽⵍ ⴰⵢⴰⵅⴰⵔ ⵉⵜⴰⵔⴰⵉⵏ ⵜⵉ ⵛⴰⴹⵔⵉⵏⵉⵏ ?
4. ⵚⴰⴳⵔⵢ ⵜⴰⵉⵏⵙⵜ ⵜⴰⴷ :

   « ⵖⵉ ⵜⴰⵛⵢⵉⵜⵏⵉⵏ ⵙ ⴰⵊⵔⵉⵏ , ⴰⴹⵛⵏⴰⵙ ⵜⴰⵛⴰⴷⵔⵜ ».
5. ⴽⵙⴷ ⴷ ⴰⴹⵔⵉⵙ ( 4) ⵉⵙⵛⴰⵉ ⵏ ⵜⴰⵜⴰⵜⵉ .
6. ⴰ ⵛⵙ ⴰⵏⴰ ⵏ ⴰⴹⵔⵉⵙ ⴰⴷ ?

### II) ⵜⵉⵛⴰⵏⴽⵉⵏ ⵏ ⵜⴰⵖⴰⵍⵜ : (06)

1. ⴰⴽⵙⴷ ⴷ ⵜⴰⵉⵏⵙⵜ ⵜⴰⴷ ⵙⵉⵏ ⵉⵛⵉⴰⴳⵏ ⴰⵊ ⵜⵏⵉⵏ ⴷ ⵖⵔⵛⵓⵔ , ⵙⴰⵊⵜⵖⵜⵏ ⴷ ⵎⵣⵔⵎ :

   « ⴰⵔⵊ ⵉⵜⴰⵛⴳⵔⴰⵖ ⵢⴰⴽ ⴰⵖⵜⴰⵉ ⵙ ⴰⵅ ⵏⴰⵜⵏ ⵖⵉ ⴰⵖⵉⵏ ⵛⴰⵔⵖⵏ ⴰⵔⴰⵖⵏ ⴳⴰⵏⵉⵏ ⵖⵉⵏ ⵉⵃⴷⴰ ».
2. ⵙⴰⴳⵍⵜ ⵜⴰⵉⵏⵙⵜ ⵜⴰⴷ ⵃⴰⵔⵉⵏ ⴰⵙⴳⵜ :

   « ⵉⴰⵏⴰⵉⵔ ⵓⵢ ⵖⵍ ⵏ ⵜⴰⵔⵛⴰ ⵜⴰⵡⴰⵊⵜ ⵢⵖⵍⴰⵏ ⴷ ⵊⴰⵔⴳⴰⵏ ».
3. ⵛⴰⵙ ⵉⵢⴰ ⴰⵛⵇⵉⵛ ⴰⵙⵉⵍ ⵓⴷⵅⵏⵉⵜ ⴷ ⵜⵉⵏⵙⵜ ⵜⴰⴷ :

   « ⵙⴰⵗⵉⵏ ⴷⴰ ⵜⵉⵙⴷⴰⵍⵉⵏ . ⴰⵛⴽⵏⴰⵙⵏⵜ ⴷⵉⵔⵢⴰⵏ ⵏ ⵢⵉⵍⴰⵏ ⵛⴰⵍⵖⵍⴰⵏⵉⵏ ».

### III) ⴰⵙⵉⵏⴰⵏ ⵙ ⵜⵉⵔⴰ : (08)

ⴷ ⵜⴰⵙⴷⴳⵜ ⵏ ⴰⵅⵏⴰⵜⵏ , ⵍⴰⵏⵜ ⵎⵖⵥⵍⴰⵏ ⵉ ⵜⴰⵥⵍⵉⵏ ⵛⴰⵔⴰⵏⴰⵏ ⵉ ⴰⵔⵏⵉⵏ ⵉⵃⴷⴰ : ⵓⵥⵓⴷ ⵏ ⴰⵣⵛⵖⵔ , ⵜⵓⵥⵜⵉ , ⵜⴰⵍⴰⵇ …

ⴰⵊⵏⴷ ⴰⴹⵔⵉⵙ ⴷ ⵙⴰⴳⵔⴰⵢⴷ ⵓⵉⵏ ⵏ ⵢⴰⵔⵜ ⵜⵓⵙⴰⵏⴷ .

**انتهى الموضوع الأول**

## الموضوع الثاني

**يحتوي الموضوع الثاني على 08 صفحات (من الصفحة 9 من 16 إلى الصفحة 16 من 16)**

**Aḍris:**

### Tafat n usirem

[...] Asmi i yemmut baba, nniɣ-as d ayen tekfa ddunit fell-i, ur tetteɣ ur tesseɣ, yejreḥ wul-iw, kkawen yifadden-iw. Leḥḥuɣ deg ubrid, ḥedd ur t-walaɣ, heddren-iyi-d ur asen-sliɣ; ssbeḥ neɣ tameddit, allen-iw ur ttkawent. Yiwen n wass, tasebḥit, urɛad i d-yecriq yiṭij, leḥḥuɣ ɣer taddart n Tirmitin, anida ttruḥuɣ yal ass akken ad xedmeɣ, walaɣ yiwen n yilemẓi ileḥḥu s yiwen n uḍar wayeḍ-nniḍen yettwagzem-as, muqleɣ-t ɣer wudem-is s leḥzen, netta dayen imuqel-iyi-d, udem-is yettfeǧǧiǧ s yiwen n nnur, acmumeḥ ɣef wudem-is, yenna-yi-d azul rriɣ-as. Kemmleɣ abrid-iw, weḥd-i ttxemmimeɣ : ileḥḥu s yiwen n uḍar yerna ahat yekker-d ssbeḥ zik akken ad yexdem !

Tameddit mi d-uɣaleɣ, ufiɣ-t-id deg yiwen n umkan yesnuzuy ijeǧǧigen, nniɣ-as lukan d nekk i yellan am netta, ur zmireɣ ad ffɣeɣ ad iyi-d-walin medden, ad waliɣ kan amek ara geɣ lḥedd i ddunit-iw, ad mmteɣ i lebda. Ciṭuḥ akka, walaɣ yiwen n urgaz yeṭṭef sin n yigerdan deg yirebbi-s, imudd afus-is i win ara as-d-iseddqen duru neɣ snat.

Aṭas i as-yennan argaz am wihin ur ixeddem ara ?! Maca init-iyi-d anda ara yexdem ? D acu ara yexdem ? Lukan yufa, anwa ara imudden afus-is i lɣaci, allen-is deg lqaɛa ttudument d imeṭṭi [...].

Wwḍeɣ s axxam, swiɣ lkas n waman, lexyal n uqcic-nni yesnuzuyen ijeǧǧigen yeggumma ad yekkes gar wallen-iw. Ḥusseɣ i yiman-iw ur sɛiɣ azal i iwulmen, aqcic-nni ifaz aṭas fell-i, yesɛa afud ur sɛiɣ nekk, yeṭṭef deg tudert xas tekkes-as ayen ɣlayen, tekkes-as aḍar iɣef ileḥḥu. Ṭṭreḍqeɣ d imeṭṭi imi ur uklaleɣ ara tudert-a i yi-d-yefka sidi Rebbi. Sɛiɣ ifassen, iḍarren, allen i icebḥen, medden qqaren-iyi-d akk tmelḥeḍ; sɛiɣ amkan n lxedma ur sɛin wiyaḍ. Annect-a akk, nekk qeḍɛeɣ asirem deg ddunit mi ruḥeɣ ad ṭṭseɣ, ttmenniɣ ur d-ttakiɣ tasebḥit.

Aqcic-nni yesnuzuyen ijeǧǧigen ur t-ssineɣ d anwa-t, d netta i d-yerran asirem i wul-iw, d netta i d ssebba alarmi wwḍeɣ ass-a anda wwḍeɣ, ẓriɣ lukan kemmleɣ deg ubrid-nni i d-wwiɣ, aql-i seg wid yemmuten.

[...] Uɣaleɣ yal ass mi ara ruḥeɣ ɣer lxedma, ttmuquleɣ akka d wakka anida ara t-waliɣ maɛna asirem-iw amzun yuɣal d lmuḥal. Yuɣal lebɣi-iw meqqer akken ad t-waliɣ acku d netta i d ssebba alarmi tuɣal ddunit-iw tesɛa azal...

**Rosa CHELLI, *Iḥulfan akked waktayen*, HCA, 2011, sb. 47-49.**

**Isestanen :**

## I) Tigzi n uḍris : (06)

1. D acu i yeğğan tanallast ad teqḍeɛ layas deg ddunit ?
2. Anwa i as-d-yerran asirem i tnallast ?
3. Segzi-d tanfalit-a : **Yeṭṭef deg tudert xas tekkes-as ayen ɣlayen.**
4. " ***Ameyyez uqbel aneggez*** ". D acu i d assaɣ i yellan gar wanzi-a (lemtel-a) d wayen i as-yeḍran i tnallast ?
5. Nadi-d deg uḍris aktawal (iger n umawal) n usentel : **tafekka n umdan** (04 n wawalen).
6. Aḍris deg-s kradet (03) n tewsatin n yimdanen deg tudert. Suffeɣ-itent-id.

## II) Tutlayt : (06)

1. Err tinawt-a ɣer wudem wis sin n usget unti : « **Uɣaleɣ yal ass mi ara ruḥeɣ ɣer lxedma, ttmuquleɣ akka d wakka anida ara t-waliɣ maɛna asirem-iw amzun yuɣal d lmuḥal** ».
2. Sleḍ tafyirt-a i lmend n talɣa d twuri : **Leḥḥuɣ ɣer taddart n Tirmitin.**
3. Ččar tafelwit-a :

| amyag | attwaɣ | aswaɣ | amyaɣ |
|---|---|---|---|
| kkes | ... | ... | ... |

## III) Afares s tira : (08)

*D netta i d-yerran asirem i wul-iw, d netta i d ssebba alarmi wwḍeɣ ass-a anda wwḍeɣ, ẓriɣ lukan kemmleɣ deg ubrid-nni i d-wwiɣ, aql-i seg wid yemmuten.*

Ahat teḍra-ak(am) kra n tedyant i ak(am)-d-yessegran leḥzen, teẓẓa deg wul-ik(im) layas, ɛerqen-ak(am) yiberdan, yekcem-d kra n umdan deg tudert-ik(im) yerra-ak(am)-id asirem, tettuḍ leḥzen.

Aru-d aḍris ara yilin d ullis, deg-s ad d-talseḍ tadyant-a.

**Aḍris:**

**Tafawt n usirem**

[...] Asmi i yemmut baba, nniɣ-as daydin temmir ddunit fell-a, ur tetteɣ ur sesseɣ, yejreḥ wul-inu, qquren yifadden-inu. Ggureɣ deg ubrid, yiğ la tthenniɣ-t, ttutlayen-d ɣer-i ur asensliɣ; tanezzayt niɣ tameddit, tiṭṭawin-inu ur ttɣarant. Cra n wass, tanezzayt, werɛad ur d-tuti ca tfukt, ggureɣ ɣer uqewwar n Tirmitin, mani ttruḥiɣ akkas bac ad xedmeɣ, henniɣ cra n umeččuk yeggur s yiğ n uḍar , yiğ yettwabbi-as, uqqleɣ-as ɣer wudem s leḥzen, netta daɣent yuqqel-d ɣer-i, udem-nnes teččat-d seg-s cra n tfawt, azmummeg ɣef wudem-nnes, yenna-ayi-d azul, uɛiɣ-as. Kemmleɣ abrid-inu, weḥd-i ttxemmameɣ : yeggur s yict n uḍar yerni balak yekker-d tanezzayt zik bac ad yexdem !

Tameddit mi d-welliɣ, ufiɣ-t-id deg cra n umkan yesnuzay tinewwarin, nniɣ-as lukan d nečč i yellan am netta, ur zemmreɣ ca ad rgeɣ ad ayi-d-hennan yiwdan, ad ẓreɣ berk mammek ad ggeɣ agmir i tmeddurt-inu, ad mmteɣ ad thenniɣ. Ajebbiḍ yeḥlan, henniɣ cra n urgaz yeṭṭef sen n yiɛṭuṭen deg ṭṭerf-nnes, yessiɣ afus-nnes i win aha as-d-iseddqen duru neɣ sen.

Gut as-yennan argaz am win ur ixeddem ca ?! Maca init-ayi-d mani ad yexdem ? Matta ad yexdem ? Mda yufa, manni wa ad yucen afus-nnes i lɣaci, tiṭṭawin-nnes deg tmurt ttuddiment s yimeṭṭawen [...].

Wwḍeɣ ɣer uxxam, swiɣ lkas n waman, lexyal n uhyuy-din yesnuzayen tinewwarin yegguma ad iruḥ jar tiṭṭawin-inu. Sshusseɣ s yiman-inu ur sɛiɣ azal iwatan, ameččuk-din yujer-ay aneqqad, yesɛa tazmert ur sɛiɣ nečč, yeṭṭef deg tmeddurt lacta tekkes-as matta a yeɣlayen, tekkes-as aḍar uɣef yeggur. Ddreḍqeɣ s yimeṭṭawen acku ur stahleɣ ca tameddurt-a i ayi-d-yuca sidi Rebbi. Sɛiɣ ifassen, iḍarren, tiṭṭawin i yebhan, udan qqaren-ayi-d akk tebhid ; sɛiɣ amkan n lxedmet ur t-sɛin yyiḍ. Waya akk, nečč bbiɣ asirem deg tmeddurt daɣa ad ruḥeɣ ad ṭṭseɣ, ttmenniɣ ur d-ttakiɣ ca tanezzayt.

Ahu-din yesnuzayen tinewwarin ur ssineɣ ca manni, d netta i d-yuɛan asirem i wul-inu, d netta d ssebbet i ay-yeğğin xeldeɣ ass-a mani xeldeɣ, ẓriɣ mda ttmadiɣ deg ubrid-din i d-uɣiɣ, a neč seg yya yemmuten.

[...] Welliɣ yal ass ald ad ruḥeɣ ɣer lxedmet, ttaqqleɣ amma d wamma mani ad t-henniɣ maca asirem-inu ɛuni iwella d lmuḥal, twella tmuxsit-inu teggeɛmer bac ad t-henniɣ acku d netta d ssebbet i yeğğin ddunit-inu tesɛa azal...

**Rosa CHELLI, *Iḥulfan akked waktayen*, HCA, 2011, sb. 47-49.**

**Isestanen :**

## I) Tigzi n uḍris : (06)

1. Matta i yeğğin tanallast ad tebbi asirem deg tmeddurt ?
2. Manni wa i as-d-yuɛan asirem i tnallast ?
3. Segzi-d tanfalit-a : **Yeṭṭef deg tmeddurt lacta tekkes-as matta a yeɣlayen.**
4. " ***Ameyyez qbel aneggez"***. Matta yella wassaɣ i yellan jar wanzi-aya (lemtel-a) d matta i as-yeḍran i tnallast ?
5. Serg-d seg uḍris aktawal (iger n umawal) n usentel : **Tafekka n umdan** (04 n wawalen).
6. Aḍris deg-s kradet (03) n tewsatin n yimdanen deg tmeddurt. Sery-ihent-id.

## II) Tutlayt : (06)

1. Uɛa tinawt-a ɣer wudem wis sen n usget unti : « **Welliɣ yal ass alda ad ruḥeɣ ɣer lxedmet, tteqqleɣ amma d wamma mani ad t-henniɣ maca asirem-inu ɛunni iwella d lmuḥal** »
2. Sleḍ tafyirt-a i lmend n talɣa d twuri : **Ggureɣ ɣer uqewwar n Tirmitin**.
3. Ččar tafelwit-a :

| amyag | attwaɣ | aswaɣ | amyaɣ |
|---|---|---|---|
| Kkes | ... | ... | ... |

## III) Afares s tira : (08)

*D netta i d-yuɛan asirem i wul-inu, d netta d sebbet i ayi- yeğğin xeldeɣ ass-a mani xeldeɣ, ẓriɣ mda ttmadiɣ deg ubrid-din i d-uɣiɣ, a nečč seg yya yemmuten.*

Ahat teḍra-ak(am) cra n tedyant i ak(am)-d-yeğğin leḥzen, teẓẓu deg wul-nnek(nnem) layas (Tebbi-as asirem), ɛerqen-ak(am) yibridin, yudef-d cra n umdan deg tmeddurt-nnek(nnem) , yuɛa-ak(am)-id asirem, tettud anezgum.

Ari-d aḍris ullis, deg-s ad d-talsed tadyant-ayi.

أضريس:

## ثافاوث ن ۏسيرآم

[...] أسمي يآموث بابا، نيغاس ذايذين ثآمّير دّونيث فآلاّ، ۏرتّآتّآغ ۏرسآسّآغ، يآجراَح وول ئنو، قّوراَن ييفاذّاَن ئنو. ڨوراَغ ذاَڨ وآبريذ، ييدّج لا تّهاَنّيغث، تّوثلاند غري ۏرسناَسليغ؛ ثاناَزّايث ناَغ ثامآدّيث، ثيطّاوين ئنو ۏرتّغارانتشا. شرا ن واسّ ثاناَزّايث، ۏرعاذ ۏردثوثيشا ثفوكث، ڨوراَغ غاَر وقاَوّار ن ثيرميثين، ماني تّروحيغ أكّاس باش أذخاَذماَغ، هاَنّيغ شرا ن وماَتشّوك ياَڨور س ييدج ن وضاريبدّج ياَتّوابّياس، ۏقلاّغاس غاَر ووذاَم س لاَحزاَن، أكّ ذ ناَتّا ياَقّاَلد غري، ۏذاَم نّاَس ثاَتشاّثد ساَڨس شرا ن ثفاوث، أزموماَڨ غاَف ووذاَم نّاَس، ياَتّاييد أزول ۏعيغاس. كاَمّلاّغ أبريذ ئنو، واَحذي تّخاَمّاماَغ : ياَڨور س ييشت ن وضار ياَرني بالاك ياَكّاَرد زيك ثاناَزّايث باش أذياَخذاَم !

ثامآدّيث مي ئدواَليغ، ۏفيغثيد ذاَڨ شرا ن ومكان ياَسنوزاي ثيناَوّارين، نّيغاس:" لوكان ذ ناَتش ئ ياَلاّن أم ناَتّا، ۏرزاَمّراَغشا أذرياَغ أيدهاَتّان يوذان، أذزراَغ بارك ماَمّاَك أذياَغ أڨمير ئ ثماَدّورث ئنو، أذمثاَغ أذثهاَنّيغ ". أجاَبّيذ ياَحلان، هاَنّيغ شرا ن واَرڨاز ياَطّاَف ساَن ن ييعطوطاَن ذاَڨ طاَرف نّاَس، ياَسّ أفوس نّاَس ئ وين أهاسديساَدّقاَن دورو ناَغ ساَنت.

ڨوت ئ أسياَتّان أرڨاز أم وين ۏرئخاَدّاَمشا؟! ماشا ئنيتايد ماني أذياَخذاَم ؟ ماتّا أذياَخذاَم ؟ لوكان يوفا مانّي وا أذيوشاَن أفوس نّاَس ئ لغاشي ثيطّاوين نّاَس ذاَڨ ثمورث تّوديماَنث س يماَطّاوان [...].

وّضاَغ غاَر واَخّام، سويغ لكاس ن وامان، لاَخيال ن واَهيوي ذين ياَسنوزاياَن ثيناَوّارين ياَڨوما أذياَكّاَس جار ثيطّاوين ئنو. سّحوساَغ س ييمان ئنو ۏرسعيغ أزال ئ ئواثان، أماَتشّوك ذين ييفي أناَڨاذ، ياَسعا ثازماَرث ۏرسعيغ ناَتش، ياَطّاَف ذاَڨ ثماَدّورث لاشتا ثاَكّساس ماتّا ئ ياَغلان، ثاَكّساس أضارئغاَف ياَڨور. دّراَضقاَغ س ييماَطّاواَن أشكو ۏرستاهلاّغشا ثاماَدّورث أيا ئ ياَديوشا سيذي راَبّي. سعيغ ئفاساَن، ئضارّاَن، ثيطّاوين ئ ياَبهان، ۏذان ڨاراَنيد أكّ ثاَبهيذ، سعيغ أمكان ن لخاَذماَث ۏرثاَسعين ييض. أناَتشا أيا أكّ، ناَتش بّيغ أسيراَم ذاَڨ ثماَدّورث مي روحاَغ أذطّساَغ، تّماَنّيغ ۏردّاكيغشا ثاناَزّايث.

أهو ذين ياَسنوزاين ثيناَوّارين ۏرسّيناَغشا مانّي، ذ ناَتّا ئديوعان أسيراَم ئ وول ئنو، ذ ناَتّا ئ ذ ساَبّاَث ئ ياَدجّين خاَلّذاَغ أسّا ماني خاَلّذاَغ، ژريغ لوكان تّماثيغ ذاَڨ وآبريذ ذين ئ دوغيغ، أناَتشّ ساَڨ يّا ياَمّوثاَن.

[...] واَليغ يال أسّ ألدا أذروحاَغ غاَر لخاَذماَث، تّاَقلاّغ أمّا ذ وامّا ماني أتهاَنّيغ ماشا أسيراَم ئنو عونّي ئواَلاّ ذ لموحال، ثواَلاّ ثاموخسيث ئنو ثاَڨاَعماَر باش أثهاَنّيغ أشكو ذ ناَتّا ئ ذ سّاَبّاَث ئ ياَدجّين دّونيث ئنو ثاَسعا أزال...

Rosa CHELLI, ***Iḥulfan akked waktayen***, HCA, 2011, sb. 47-49.

**ئساَستانـــــاَن:**

**I) ثيڨزي ن وضريـــــــس: (06)**

1) ماتّا ئ ياَدجّين ثانالاّست أذتاَبّي أسيراَم ذي دّونيث ؟.

2) مانّي وا ئ سديوعان أسيراَم ئ ثنالاّست ؟

3) ساَڨزيد ثانفاليث أيا : - **ياَطّاَف ذي ثماَدّورث لاشتا ثاَكّساس ماتّا أ ياَغلاياَن.**

4) "**أمايّاز قبالّ أناقّـاز**" .ماتّا ياّلاّ واسّاغ ئ ياّلاّن جار وانزي أيا ( لاّمثاّل أيا ) ذ ماتّا ئ سياّضران ئ ثنالاّست؟

5) ساّرقاّد ساّق واّضريس أكثاوال(ئقاّر ن ؤماوال) ن وساّنتاّل: "**ثافاّكّا ن ؤمذان**".(04 ن واوالاّن)

6) أضريس ذاّقس كراضاّث (03) ن ثاّوساثين ن ييّامذاناّن ذاّق ثماّدّورث. ساّريئهاّنتيد ؟

**II) ثوثلايـــــــــــث: (06)**

1) ؤعا ثيناوث أيا غاّر ووذاّم ويس ساّن ن وسقاّث ؤنثي.

**- « واّليغ يال أسّ اّلدا أذروحاّغ غاّر لخاّذماّث، ثّاّقلاّغ أمّا ذ وامّا ماني أتهاّيّغ ماشا أسيراّم ئنو عونّي ئواّلاّ ذ لموحال».**

2) سلاّض ثافيريث أيا.

**- " قوراّغ غاّر وقاّوّار ن ثيرميثين".**

3) تشاّر ثافاّلويث أيا .

| أميـــــــــــاق | أتّـــــــــــواغ | أســـــــــــواغ | أميـــــــــــاغ |
|---|---|---|---|
| كّاّس | ... | ... | ... |

**III) أفاراّس س ثيـــــــــــرا: (08)**

ذ ناّتّا ئ ديوعان أسيراّم ئ وول ئنو، ذ ناّتّا ئ ذ ساّبّاّث ئ ياّسّاوضاّن أسّا ماني وّضاّغ، ژريغ لوكان تّمائيغ ذاّق واّبريذ ذين ئ دوغيغ، أناّتشّ ساّق يّا ياّمّوثاّن.

أهات ثاّضراك(ام) شرا ن ثاّذيانث (ام) ئ كدياّدجّين لاّحزاّن، ثاّژو ذاّق وول نّاّك(نّاّم) لياس(ثاّبياس أسيراّم) ، عاّرقاّنّـاك (ام) يبريذاّن، يوذاّفد شرا ن ومذان ذي ثماّدّورث نّاّك(نّاّم) يوعاكد أسيراّم، ثاّتّوذ لاّحزاّن.

**أريـد** أضريس ؤلّيس، ذاّقس أتاّلساّذ ثاّذيانث أيا.

## ⴰⴹⵔⵉⵙ :

### ⵜⴰⴵⴰⵜ ⵏ ⵓⵙⵉⵔⴻⵎ

[…]ⴰⵙⵎⵉ ⵉ ⵢⴻⵎⵎⵓⵜ ⴼⴰⴼⴰ, ⵏⵏⵉⵖ-ⴰⵙ ⴷ ⴰⵢⴻⵏ ⵜⴻⴽⴵⴰ ⴷⴷⵓⵏⵉⵜ ⴵⴻⵍⵍ-ⵉ, ⵓⵔ ⵜⵜⴻⵜⵜⴻⵖ ⵓⵔ ⵜⵜⴻⵙⵙⴻⵖ, ⵢⴻⵊⵔⴻⵃⵓⵓⵍ-ⵉ, ⴽⴽⴰⵓⴻⵏ ⵢⵉⴵⴰⴷⴷⴻⵏ-ⵉⵓ. ⵍⴻⵃⵃⵓⵖ ⴷⴻⴳ ⵓⴼⵔⵉⴷ, ⵃⴻⴷⴷ ⵓⵔ ⵜ-ⵓⴰⵍⴰⵖ, ⵄⴻⴷⴷⵔⴻⵏ-ⵉⵢⵉ-ⴷ ⵓⵔ ⴰⵙⴻⵏ-ⵙⵍⵉⵖ ; ⵙⵙⴼⴻⵃ ⵏⴻⵖ ⵜⴰⵎⴻⴷⴷⵉⵜ, ⴰⵍⵍⴻⵏ-ⵉⵓ ⵓⵔ ⵜⵜⴽⴰⵓⴻⵏⵜ. ⵢⵉⵓⴻⵏ ⵏ ⵓⴰⵙⵙ, ⵜⴰⵙⴻⴼⵃⵉⵜ, ⵓⵔⵯⴰⴷ ⵉ ⴷ-ⵢⴻⵛⵔⵉⵇ ⵢⵉⵟⵉⵊ, ⵍⴻⵃⵃⵓⵖⵖⴻⵔ ⵜⴰⴷⴷⴰⵔⵜ ⵏ ⵟⵉⵔⵎⵉⵊ, ⴰⵏⵉⴷⴰ ⵜⵜⵔⵓⵃⵓⵖ ⵢⴰⵍ ⴰⵙⵙ ⴰⴽⴽⴻⵏ ⴰⴷ ⵅⴻⴷⵎⴻⵖ, ⵓⴰⵍⴰⵖ ⵢⵉⵓⴻⵏ ⵏ ⵢⵉⵍⴻⵎⵅⵉ ⵉⵍⴻⵃⵃⵓ ⵙ ⵢⵉⵓⴻⵏ ⵏ ⵓⴹⴰⵔ ⵓⴰⵢⴻⴹ-ⵏⵏⵉⴹⴻⵏ ⵢⴻⵜⵜⵓⴰⴳⵣⴻⵎ-ⴰⵙ, ⵎⵓⵇⵍⴻⵖ-ⵜ ⵖⴻⵔ ⵓⵓⴷⴻⵎ-ⵉⵙ ⵙ ⵍⴻⵃⵣⴻⵏ, ⵏⴻⵜⵜⴰ ⴷⴰⵖⴻⵏ ⵉⵎⵓⵇⴻⵍ-ⵉⵢⵉ-ⴷ, ⵓⴷⴻⵎ-ⵉⵙ ⵢⴻⵜⵜⴵⴻⴳⴳⵉⴳ ⵙ ⵢⵉⵓⴻⵏ ⵏ ⵏⵏⵓⵔ, ⴰⵛⵎⵓⵎⴻⵃⵖⴻⴵ ⵓⵓⴷⴻⵎ-ⵉⵙ, ⵢⴻⵏⵏⴰ-ⵉⵢⵉ-ⴷ ⴰⵣⵓⵍ ⵔⵔⵉⵖ-ⴰⵙ. ⴽⴻⵎⵎⵍⴻⵖ ⴰⴼⵔⵉⴷ-ⵉ, ⵓⴻⵃⴷ-ⵉ ⵜⵜⵅⴻⵎⵎⵉⵎⴻⵖ : ⵉⵍⴻⵃⵃⵓ ⵙ ⵢⵉⵓⴻⵏ ⵏ ⵓⴹⴰⵔ ⵢⴻⵔⵏⴰ ⴰⵄⴰⵜ ⵢⴻⴽⴽⴻⵔ-ⴷ ⵙⵙⴼⴻⵃ ⵣⵉⴽ ⴰⴽⴽⴻⵏ ⴰⴷ ⵢⴻⵅⴷⴻⵎ !

ⵜⴰⵎⴻⴷⴷⵉⵜ ⵎⵉ ⵉ ⴷ-ⵓⵖⴰⵍⴻⵖ, ⵓⴵⵉⵖ-ⵜ-ⵉⴷ ⴷⴻⴳ ⵢⵉⵓⴻⵏ ⵏ ⵓⵎⴽⴰⵏ ⵢⴻⵣⵏⵓⵣⵓⵢ ⵉⵊⴻⴳⴳⵉⴳⴻⵏ, ⵏⵏⵉⵖ-ⴰⵙ ⵍⵓⴽⴰⵏ ⴷ ⵏⴻⴽⴽ ⵉ ⵢⴻⵍⵍⴰⵏ ⴰⵎ ⵏⴻⵜⵜⴰ, ⵓⵔ ⵣⵎⵉⵔⴻⵖ ⴰⴷ ⴵⴵⵖⴻⵖ ⴰⴷ ⵉⵢⵉ-ⴷ-ⵓⴰⵍⵉⵏ ⵎⴻⴷⴷⴻⵏ, ⴰⴷ ⵓⴰⵍⵉⵖ ⴽⴰⵏ ⴰⵎⴻⴽ ⴰⵔⴰ ⴳⴻⵖ ⵍⵃⴻⴷⴷ ⵉ ⴷⴷⵓⵏⵉⵜ-ⵉⵓ, ⴰⴷ ⵎⵎⵜⴻⵖ ⵉ ⵍⴻⴼⴷⴰ. ⵛⵉⵟⵓⵃ ⴰⴽⴽⴰ, ⵓⴰⵍⴰⵖ ⵢⵉⴻⵏ ⵏ ⵓⵔⴳⴰⵣ ⵢⴻⵟⵟⴻⴵ ⵙⵉⵏ ⵏ ⵢⵉⴳⴻⵔⴷⴰⵏ ⴷⴻⴳ ⵢⵉⵔⴻⴼⴼⵉ-ⵙ, ⵉⵎⵓⴷⴷ ⴰⴵⵓⵙ-ⵉⵙ ⵉ ⵉⵓⵉⵏ ⴰⵔⴰ ⴰⵙ-ⴷ-ⵉⵙⴻⴷⴷⵇⴻⵏ ⴷⵓⵔⵓ ⵏⴻⵖ ⵙⵏⴰⵜ.

ⴰⵟⴰⵙ ⵉ ⴰⵙ-ⵢⴻⵏⵏⴰⵏ ⴰⵔⴳⴰⵣ ⴰⵎ ⵉⵄⵉⵏ ⵓⵔ ⵉⵅⴻⴷⴷⴻⵎ ⴰⵔⴰ ?! ⵎⴰⵛⴰ ⵉⵏⵉⵜ-ⵉⵢⵉ-ⴷ ⴰⵏⴷⴰ ⴰⵔⴰ ⵢⴻⵅⴷⴻⵎ? ⴷ ⴰⵛⵓ ⴰⵔⴰ ⵢⴻⵅⴷⴻⵎ? ⵓⴽⴰⵏ ⵢⵓⴵⴰ, ⴰⵏⵉⵓⴰ ⴰⵔⴰ ⵉⵎⵓⴷⴷⴻⵏ ⴰⴵⵓⵙ-ⵉⵙ ⵉ ⵍⵖⴰⵛⵉ, ⴰⵍⵍⴻⵏ-ⵉⵙ ⴷⴻⴳ ⵍⵇⴰⵯⴰ ⵜⵜⵓⴷⵓⵎⴻⵏⵜ ⴷ ⵉⵎⴻⵟⵟⵉ […].

ⵓⵓⴹⴻⵖ ⵙ ⴰⵅⵅⴰⵎ, ⵙⵓⵉⵖ ⵍⴽⴰⵙ ⵏ ⵓⴰⵎⴰⵏ, ⵍⴻⵅⵢⴰⵍ ⵏ ⵓⵇⵛⵉⵛ-ⵏⵏⵉ ⵢⴻⵣⵏⵓⵣⵓⵢⴻⵏ ⵉⵊⴻⴳⴳⵉⴳⴻⵏ ⵢⴻⴳⴳⵓⵎⴰ ⴰⴷ ⵢⴻⴽⴽⴻⵙ ⴳⴰⵔ ⵓⴰⵍⵍⴻⵏ-ⵉ. ⵃⵓⵙⵙⴻⵖ ⵉ ⵢⵉⵎⴰⵏ-ⵉ ⵓⵔ ⵙⵯⵉⵖ ⴰⵣⴰⵍ ⵉ ⵉⵓⵓⵍⵎⴻⵏ, ⴰⵇⵛⵉⵛ-ⵏⵏⵉ ⵉⴵⴰⵣ ⴰⵟⴰⵙ ⴵⴻⵍⵍ-ⵉ, ⵢⴻⵙⵯⴰ ⴰⴵⵓⴷ ⵓⵔ ⵙⵯⵉⵖ ⵏⴻⴽⴽ, ⵢⴻⵟⵟⴻⴵ ⴷⴻⴳ ⵜⵓⴷⴻⵔⵜ ⵅⴰⵙ ⵜⴻⴽⴽⴻⵙ-ⴰⵙ ⴰⵢⴻⵏ ⵖⵍⴰⵢⴻⵏ, ⵜⴻⴽⴽⴻⵙ-ⴰⵙ ⴰⴹⴰⵔ ⵉⵖⴻⴵ ⵉⵍⴻⵃⵃⵓ. ⵟⵟⵔⴻⴹⵇⴻⵖ ⴷ ⵉⵎⴻⵟⵟⵉ ⵉⵎⵉ ⵓⵔ ⵓⴽⵍⴰⵍⴻⵖ ⴰⵔⴰ ⵜⵓⴷⴻⵔⵜ-ⴰ ⵉⵢⵉ-ⴷ-ⵢⴻⴵⴽⴰ ⵙⵉⴷⵉ ⴻⴼⴼⵉ. ⵙⵯⵉⵖ ⵉⴵⴰⵙⵙⴻⵏ, ⵉⴹⴰⵔⵔⴻⵏ, ⴰⵍⵍⴻⵏ ⵉ ⵉⵛⴻⴼⵃⴻⵏ, ⵎⴻⴷⴷⴻⵏ ⵇⵇⴰⵔⴻⵏ-ⵉⵢⵉ-ⴷ ⴰⴽⴽ ⵜⵎⴻⵍⵃⴻⴹ ; ⵙⵯⵉⵖ ⴰⵎⴽⴰⵏ ⵏ ⵍⵅⴻⴷⵎⴰ ⵓⵔ ⵙⵯⵉⵏ ⵓⵉⵢⴰⴹ. ⴰⵏⵏⴻⵛⵜ-ⴰ ⴰⴽⴽ, ⵏⴻⴽⴽ ⵇⴻⴹⵯⴻⵖ ⴰⵙⵉⵔⴻⵎ ⴷⴻⴳ ⴷⴷⵓⵏⵉⵜ ⵎⵉ ⵔⵓⵃⴻⵖ ⴰⴷ ⵟⵟⵙⴻⵖ, ⵜⵜⵎⴻⵏⵏⵉⵖ ⵓⵔ ⴷ-ⵜⵜⴰⴽⵉⵖ ⵜⴰⵙⴻⴼⵃⵉⵜ.

ⴰⵇⵛⵉⵛ-ⵏⵏⵉ ⵢⴻⵙⵏⵓⵣⵓⵢⴻⵏ ⵉⵊⴻⴳⴳⵉⴳⴻⵏ ⵓⵔ ⵜ-ⵙⵙⵉⵏⴻⵖ ⴷ ⴰⵏⵓⴰ-ⵜ, ⴷ ⵏⴻⵜⵜⴰ ⵉ ⴷ-ⵢⴻⵔⵔⴰⵏ ⴰⵙⵉⵔⴻⵎ ⵉ ⵓⵓⵍ-ⵉ, ⴷ ⵏⴻⵜⵜⴰ ⵉ ⴷ ⵙⵙⴻⴼⴼⴰ ⴰⵍⴰⵔⵎⵉ ⵓⵓⴹⴻⵖ ⴰⵙⵙ-ⴰ ⴰⵏⴷⴰ ⵓⵓⴹⴻⵖ, ⵅⵔⵉⵖ ⵍⵓⴽⴰⵏ ⴽⴻⵎⵎⵍⴻⵖ ⴷⴻⴳ ⵓⴼⵔⵉⴷ-ⵏⵏⵉ ⵉ ⴷ-ⵓⵓⵉⵖ, ⴰⵇⵍ-ⵉ ⵙⴻⴳ ⵉⴷ ⵢⴻⵎⵎⵓⵜⴻⵏ.

[…] ⵓⵖⴰⵍⴻⵖ ⵢⴰⵍ ⴰⵙⵙ ⵎⵉ ⴰⵔⴰ ⵔⵓⵃⴻⵖⵖⴻⵔ ⵍⵅⴻⴷⵎⴰ, ⵜⵜⵎⵓⵇⵓⵍⴻⵖ ⴰⴽⴽⴰ ⴷ ⵓⴰⴽⴽⴰ ⴰⵏⵉⴷⴰ ⴰⵔⴰ ⵜ-ⵓⴰⵍⵉⵖ ⵎⴰⵯⵏⴰ ⴰⵙⵉⵔⴻⵎ-ⵉ ⴰⵎⵣⵓⵏ ⵢⵓⵖⴰⵍ ⴷ ⵍⵎⵓⵃⴰⵍ. ⵓⵓⵖⴰⵍ ⵍⴻⴼⵖⵉ-ⵉ ⵎⴻⵇⵇⴻⵔ ⴰⴽⴽⴻⵏ ⴰⴷ ⵜ-ⵓⴰⵍⵉⵖ ⴰⵛⴽⵓ ⴷ ⵏⴻⵜⵜⴰ ⵉ ⴷ ⵙⵙⴻⴼⴼⴰ ⴰⵍⴰⵔⵎⵉ ⵜⵓⵖⴰⵍ ⴷⴷⵓⵏⵉⵜ-ⵉⵓ ⵜⴻⵙⵯⴰ ⴰⵣⴰⵍ…

**Rosa CHELLI, Iḥulfan akked waktayen, HCA, 2011, sb. 47-49.**

ⵉⵙⴻⵙⵜⴰⵏⴻⵏ :

## I) ⵜⵉⴳⵣⵉ ⵏ ⵓⴹⵔⵉⵙ : (06)

1. ⴷ ⴰⵛⵓ ⵉ ⵢⴻⴵⴵⴰⵏ ⵜⴰⵏⴰⵍⵍⴰⵙⵜ ⴰⴷ ⵜⴻⵇⴹⴻⵄ ⵍⴰⵢⴰⵙ ⴷⴻⴳ ⴷⴷⵓⵏⵉⵜ ?
2. ⴰⵏⵓⴰ ⵉ ⴰⵙ-ⴷ-ⵢⴻⵔⵔⴰⵏ ⴰⵙⵉⵔⴻⵎ ⵉ ⵜⵏⴰⵍⵍⴰⵙⵜ ?
3. ⵙⴻⴳⵣⵓ-ⴷ ⵜⴰⵏⴼⴰⵍⵉⵜ-ⴰ : **ⵢⴻⵟⵟⴻⴼ ⴷⴻⴳ ⵜⵓⴷⴻⵔⵜ ⵅⴰⵙ ⵜⴻⴽⴽⴻⵙ-ⴰⵙ ⴰⵢⴻⵏ ⵖⵍⴰⵢⴻⵏ.**
4. *" ⴰⵎⴻⵢⵢⴻⵣ ⵓⵇⴱⴻⵍ ⴰⵏⴻⴳⴳⴻⵣ"*. ⴷ ⴰⵛⵓ ⵉ ⴷ ⴰⵙⵙⴰⵖ ⵉ ⵢⴻⵍⵍⴰⵏ ⴳⴰⵔ ⴰⵏⵣⵉ-ⵢⴰ (ⵍⴻⵎⵜⴻⵍ-ⴰ) ⴷ ⵓⴰⵢⴻⵏ ⵉ ⴰⵙ-ⵢⴻⴹⵔⴰⵏ ⵉ ⵜⵏⴰⵍⵍⴰⵙⵜ ?
5. ⵏⴰⴷⵉⵎ ⴷⴻⴳ ⵓⴹⵔⵉⵙ ⵓⴽⵓⵣ ⵏ ⵓⴰⵓⴰⵍⴻⵏ ⵏ ⵓⴽⵜⴰⵓⴰⵍ ⵏ ⵓⵙⴻⵏⵜⴻⵍ : **ⵜⴰⴼⴻⴽⴽⴰ ⵏ ⵓⵎⴷⴰⵏ**
6. ⴰⴹⵔⵉⵙ ⴷⴻⴳ-ⵙ ⴽⵔⴰⴷⴻⵜ (03) ⵏ ⵜⴻⵓⵙⴰⵜⵉⵏ ⵏ ⵢⵉⵎⴷⴰⵏⴻⵏ ⴷⴻⴳ ⵜⵓⴷⴻⵔⵜ. ⵙⵓⴼⴻⵖ-ⵉⵜⴻⵏⵜ-ⵉⴷ.

## II) ⵜⵓⵜⵍⴰⵢⵜ : (06)

1. ⴻⵔⵔ ⵜⵉⵏⴰⵓⵜ-ⴰ ⵖⴻⵔ ⵡⴷⴻⵎ ⵓⵉⵙ ⵙⵉⵏ ⵏ ⵓⵙⴳⴻⵜ ⵓⵏⵜⵉ : **«ⵓⵖⴰⵍⴻⵖ ⵢⴰⵍ ⴰⵙⵙ ⵎⵉ ⴰⵔⴰ ⵔⵓⵃⴻⵖⵖⴻⵔ ⵍⵅⴻⴷⵎⴰ, ⵜⵜⵎⵓⵇⵓⵍⴻⵖ ⴰⴽⴽⴰ ⴷ ⵓⴰⴽⴽⴰ ⴰⵏⵉⴷⴰ ⴰⵔⴰ ⵜ-ⵓⴰⵍⵉⵖ ⵎⴰⵄⵏⴰ ⴰⵙⵉⵔⴻⵎ-ⵉⵓ ⴰⵎⵣⵓⵏ ⵢⵓⵖⴰⵍ ⴷ ⵍⵎⵓⵃⴰⵍ.»**
2. ⵙⵍⴻⴹ ⵜⴰⴼⵢⵉⵔⵜ-ⴰ ⵉ ⵍⵎⴻⵏⴷ ⵏ ⵜⴰⵍⵖⴰ ⴷ ⵜⵡⵔⵉ: **ⵍⴻⵃⵃⵓⵖⵖⴻⵔ ⵜⴰⴷⴷⴰⵔⵜ ⵏ ⵜⵉⵔⵎⵉⵏ**
3. ⵞⵞⴰⵔ ⵜⴰⴼⴻⵍⵉⵜ-ⴰ :

| ⴰⵎⵢⴰⴳ | ⴰⵜⵜⵓⴰⵖ | ⴰⵙⵓⴰⵖ | ⴰⵎⵢⴰⵖ |
|---|---|---|---|
| ⴽⴽⴻⵙ | … | … | … |

## III) ⴰⴼ*ⴰⵔⴻⵙ* ⵙ ⵜⵉⵔⴰ : (08)

*ⴷ ⵏⴻⵜⵜⴰ ⵉ ⴷ-ⵢⴻⵔⵔⴰⵏ ⴰⵙⵉⵔⴻⵎ ⵉ ⵡⵍ-ⵉ, ⴷ ⵏⴻⵜⵜⴰ ⵉ ⴷ ⵙⵙⴻⴱⴱⴰ ⴰⵍⴰⵔⵎⵉ ⵡⴹⴻⵖ ⴰⵙⵙ-ⴰ ⴰⵏⴷⴰ ⵡⴹⴻⵖ, ⵥⵔⵉⵖ ⵍⵓⴽⴰⵏ ⴽⴻⵎⵎⵍⴻⵖ ⴷⴻⴳ ⵓⴱⵔⵉⴷ-ⵏⵏⵉ ⵉ ⴷ-ⵡⵉⵖ, ⴰⵇⵍ-ⵉ ⵙⴻⴳ ⵓⵉⴷ ⵢⴻⵎⵎⵓⵜⴻⵏ.*

ⴰⵀⴰⵜ ⵜⴻⴹⵔⴰ-ⴰⴽ (-ⴰⵎ) ⴽⵔⴰ ⵏ ⵜⴻⴷⵢⴰⵏⵜ ⵉ ⴰⴽ(-ⴰⵎ)-ⴷ-ⵢⴻⵙⵙⴻⴳⵔⴰⵏ ⵍⴻⵃⵥⴻⵏ, ⵜⴻⵥⵥⴰ ⴷⴻⴳ ⵡⵍ-ⵉⴽ(-ⵉⵎ) ⵍⴰⵢⴰⵙ, ⵄⴻⵔⵇⴻⵏ-ⴰⴽ(-ⴰⵎ) ⵢⵉⴱⴻⵔⴷⴰⵏ, ⵢⴻⴽⵛⴻⵎ-ⴷ ⴽⵔⴰ ⵏ ⵓⵎⴷⴰⵏ ⴷⴻⴳ ⵜⵓⴷⴻⵔⵜ-ⵉⴽ ⵢⴻⵔⵔⴰ-ⴰⴽ-ⵉⴷ ⴰⵙⵉⵔⴻⵎ, ⵜⴻⵜⵜⵓⴹ ⵍⴻⵃⵥⴻⵏ.

ⴰⵔⵓ-ⴷ ⴰⴹⵔⵉⵙ ⴰⵔⴰ ⵢⵉⵍⵉⵏ ⴷ ⵓⵍⵍⵉⵙ, ⴷⴻⴳ-ⵙ ⴰⴷ ⴷ-ⵜⴰⵍⵙⴻⴹ ⵜⴰⴷⵢⴰⵏⵜ-ⴰ.

**انتهى الموضوع الثاني**

| العلامة | | عناصر الإجابة |
|---|---|---|
| مجموع | مجزأة | |
| | | **I) Tigzi n uḍris :** |
| | 1 | **1.** Tabadut : yennayer d yiwen n wass i d-ttmektin Yimaziɣen s tmeɣriwin d wansayen; d azamul n yidles d tmagit. |
| | 0.5 | **2.** - Deg temnaḍt n Tlemsan : xeddmen tafaska i wumi qqaren « Ayrad manɣara ». |
| | 0.5 | - Deg Wawras : ttbeddilen imensi, ttekksen-d azzu, sellɣen axxam s tumlilt. |
| 06 | | **3.** Sin n yinumak n wayen xeddmen Leqbayel deg yennayer : |
| | 0.5 | - Zellun ayaziḍ d asfel i wakken ad tebɛed deɛwessu. |
| | 0.5 | - Sewwayen timellalin d asfillet i wussan imellalen. (**ad tettwaqbel tririt-nniḍen iseḥḥan**). |
| | 1 | **4.** Asegzi n tenfalit : win yezlan ayaziḍ deg yennayer, ur t-tettxassa ara tgella deg useggas-nni. |
| | 1 | **5.** Aktawal n wawal « **tagella** » : lesfenğ, tamtunt, tiɣrifin, nneɛma. |
| | 1 | **6.** Anaw n uḍris-a : d imsegzi (asegzan, azegzay). |
| | | **II) Tutlayt :** |
| | 1.5 | **1.** Imyagen yeftin ɣer wurmir ussid d wamek ulɣen: |

| Amyag ɣer wurmir ussid (01) | Amek yuleɣ ? (0.5) |
|---|---|
| ferrḥen | S tussda n tergalt tis snat |
| ttheyyint | S tmerna n “tt” ɣer tazwara n ufeggag n umyag |

| مجموع | مجزأة | عناصر الإجابة |
|---|---|---|
| | | **2.** Tasleḍt n tefyirt : **Ilmeẓyen, sfugulen-t s ccna.** |
| | 0.5 | • **Ilmeẓyen** : d isem amalay asget deg waddad ilelli; d anammal n usentel. |
| 06 | 0.25 | • **Sfugulen** : d amyag yeftin ɣer wurmir ussid, ɣer wudem wis kraḍ amalay asget. |
| | 0.5 | • **Sfugul** : d afeggag; d aseɣru umyig. |
| | 0.5 | • **n** : d amatar udmawan; d amigaw (d asentel). |
| | 0.5 | • **t** : d amqim udmawan awsil n umyag; d asemmad usrid. |
| | 0.25 | • **s** : d tanzeɣt. |
| | 0.5 | • **ccna** : d isem amalay asuf deg waddad amaruz (ur d-iban ara), d asemmad s tenzeɣt. |
| | | **3.** Isumar n tefyirt : |
| | 0.5 | - Ttwenniɛen zik imensi : **asumer agejdan**. |
| | 1 | - Akken ad d-mlilen wat uxxam : **asumer imsentel (amugil) n yiswi**. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **III) Afares s tira :** |
| | | Aḍris ad yili d imsegzi. Aktazal ad ibedd ɣef yisefranen-a : |
| | | ➢ **Udem n ufaris :** |
| | 0.5 | - Tettwafhem tira. |
| | 0.25 | - Tella tama i yal taseddart. |
| | 0.25 | - Tella tallunt (ilem) gar tseddart d tayeḍ. |
| | 0.25 | - Tira n usekkil ameqqran anda iwata. |
| | | ➢ **Anaw n uḍris :** |
| | 0.5 | - Banen-d yiferdisen n tegnit n tmenna : amesgal, iswi, isalan iwatan(izen), anermas… |
| | 0.75 | - Tikta ddant d usentel. |
| 08 | 0.5 | - Taɣessa n uḍris tefrez. |
| | 0.5 | - Aqader n tecraḍ n wanaw n uḍris. |
| | | ➢ **Tutlayt :** |
| | 0.5 | - Asemres n umawal iwatan. |
| | 0.5 | - Asemres n yiferdisen n usmizwer d yisuraz imaẓlayen. |
| | 0.5 | - Asefti n yimyagen ɣer tmeẓra iwatan. |
| | 0.5 | - Asemres n yisemmaden akken i d-yuwi ad ilin. |
| | 0.75 | - Aqader n yilugan n tira. |
| | 0.25 | - Asigez n uḍris. |
| | | ➢ **Taseddast / taẓḍawt :** |
| | 0.5 | - Tuget n tefyar ur beddunt ara s umyag. |
| | 0.5 | - Tuqqna gar tefyar akked tuqqna gar tseddarin. |
| | 0.5 | - Asemres n yisenfalen (tikkesrert). |

| عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **I) Tigzi n uḍris :** | | 06 |
| **1.** Tabadut : yennayer d ass seg wussan i d-ttmektin Yimaziɣen s tmeɣriwin d wansayen; d azamul n yidles d tmagit. | 1 | |
| **2.** - Deg temnaḍt n Tlemsan : tteggen tafaska i yellan qqaren-as « Ayrad manɣara ». | 0.5 | |
| - Deg Wawras : ttbeddalen amensi, ttekksen-d uzzu, sellɣen axxam s tmelli. | 0.5 | |
| **3.** Sen n yinumak n matta xeddmen yiqbayliyen deg yennayer: - ɣeṛṛsen agaziḍ d lfal bac ad ibeɛɛed ccer. | 0.5 | |
| - Sercamen timellalin d azamul n wussan imellalen. **(Ma yufa-d unelmad tiririt-tict d tasḥiḥt ad tettwaqbel)** | 0.5 | |
| **4.** Asegzi n tenfalit : wa iɣeṛsen i ugaziḍ deg yennar, ur t-tettxussa ca tgella deg useggas-inin. | 1 | |
| **5.** Aktawal n wawal « **tagella** » : tifṭirin, tuḍfist, ṣṣabt. | 1 | |
| **6.** Anaw n uḍris-a : d imsegzi (asegzan, asegzay). | 1 | |
| **II) Tutlayt :** | | 06 |
| **1.** Imyagen yeftin ɣer wurmir ussid d wamek ulɣen: | 1.5 | |

| Amyag deg wurmir ussid (01) | Mukca yuleɣ (0.5)? |
|---|---|
| ttamren | S tmerna n "tt" ɣef umezwaru n umyag |
| ttweǧǧadent | S tmerna n "tt" ɣef umezwaru n umyag |

| عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **2.** Tasleḍt n tefyirt : **leɣruz, sfugulen-it s ccna.** | | |
| • **Leɣruz** : d isem amalay asget deg waddad ilelli; d anammal n usentel. | 0.5 | |
| • **Sfugulen** : d amyag yeftin deg wurmir ussid, ɣer wudem wis kraḍ amalay asget. | 0.25 | |
| • **Sfugul** : d afeggag n umyag; d aseɣru. | 0.5 | |
| • **n** : d amatar udmawan; d amigaw (d asentel). | 0.5 | |
| • **it** : d amqim udmawan awsil n umyag; d asemmad usrid. | 0.5 | |
| • **s** : d tanzeɣt. | 0.25 | |
| • **ccna** : d isem amalay asuf deg waddad amaruz (ur d-iban ca), d asemmad s tenzeɣt. | 0.5 | |
| **3. Isumar n tefyirt :** | | |
| - Sebhayen zik amensi : **asumer agejdan**. | 0.5 | |
| - Bac ad d-mlilen ayet uxxam : **asumer imsentel (amugil) n yiswi**. | 1 | |

| | | |
|---|---|---|
| | | **III) Afares s tira :** |
| | | Aḍris ad yili d imsegzi. Aktazal ad ibedd ɣef yisefranen-a: |
| | | ➢ **Udem n ufaris :** |
| | **0.5** | - Tettwafham tira. |
| | **0.25** | - Tella tama i kul taseddart. |
| | **0.25** | - Ad tili tallunt(ilem) jar tseddart d tict. |
| | **0.25** | - Tira n usekkil ameqqran mani yuma. |
| | | ➢ **Anaw n uḍris :** |
| **08** | **0.5** | - Banen-d yiferdisen n tegnit n tmenna : amesgal, iswi, isalan iwatan(izen), anermas, ... |
| | **0.75** | - Tiktiwin ttutlayen ɣef yiğğ n usentel. |
| | **0.5** | - Taɣessa n uḍris tefren. |
| | **0.5** | - Aqader n tecraḍ n wanaw n uḍris. |
| | | ➢ **Tutlayt :** |
| | **0.5** | - Asemres n umawal iwatan. |
| | **0.5** | - Asemres n yiferdisen n usmizwer d yisuraz imaẓlayen. |
| | **0.5** | - Asefti n yimyagen ɣer tmeẓra iwatan. |
| | **0.5** | - Asemres n yisemmaden mukca yuma ad ilin. |
| | **0.75** | - Aqader n yilugan n tira. |
| | **0.25** | - Asigez n uḍris. |
| | | ➢ **Taseddast / taẓḍawt :** |
| | **0.5** | - Tuget n tefyar ur beddant ca s umyag. |
| | **0.5** | -Tuqqna jar tefyar d tuqqna jar tseddarin. |
| | **0.5** | - Asemres n yisenfalen (tikkesrert). |

| عناصر الإجابة | مجزأة | مجموع |
|---|---|---|
| | العلامة | |
| **I) ثيڨزي ن وٱضريس:** | | |
| 1. ثاباذوث:يأنّار ذاسّ سأق ووسّان ئ دتمأكثين ييمازيغأن س ثمأغريوين ذ وانسايأن؛ ذازامول ن ييذلأس ذ ثماڨيث. | 1 | |
| 2. - ذي ثأمناط ن تلأمسان: ثأڨّأن ثافاسكا ئ يألاّن ڨارأناس" ايراذ ن مانغارا". | 0.5 | |
| - ذأق واوراس: ثباّدّالاّن أمأنسي ثأكّسأنذ ؤزّو، سألّغأن أخّام س ثمألّي. | 0.5 | |
| 3. سأن ن ييـنوماك ن ماثّا خأدّمأن لأڨبايأل ذأق يأثّايأر: | | 06 |
| - غأرّصأن أڨاژيض ذ لفال باش أذيباعّأذ شّأر. | 0.5 | |
| - سّأرشامأن ثيمأڵاّلين ذازامول ن ووسّان ئمأڵاّلأن. | 0.5 | |
| **(ما يوفاد ؤنألماذ ثيريريث ذ ثاصحيحث اذ ثأتواڨبأل)** | | |
| 4. أسأڨزي ن ثأنفاليث: وا ئغأرصأن ئ يوڨاژيض ذأق يأنّار ؤر ثأتّخوصّا شا ثڨأڵاّ ذأق ؤسأڨّاس ئنين. | 1 | |
| 5. أكثاوال ن واوال "ثاڨأڵاّ": ثيفطيرين، ثوضفيست، صّابث. | 1 | |
| 6. اناو ن ؤضريس أيا: ذ ئمسأڨزي (أسأڨزان، اسأڨزاي). | 1 | |
| **II) ثوثلايث:** | | |
| 1. ئمياڨأن يأفثين غأر وورمير ؤسّيذ ذ وامأك ؤلغأن: | 1.5 | |

| ئمياڨأن يأفثين ذأق وورمير ؤسّيذ (01) | موكشا ؤلغأن (0.5) |
|---|---|
| ثّامرأن | س ثوسّذا ن ثأرڨالت **"تّ"** ذأق ؤمأزوارو ن ؤمياق. |
| ثّوأدجّاذأن | س ثوسّذا ن ثأرڨالت **"تّ"** ذأق ؤمأزوارو ن ؤمياق. |

| عناصر الإجابة | مجزأة | مجموع |
|---|---|---|
| 2. ثاسلأّط ن ثأفييرث: **لأغروز سفوڨولأنث س شّنا.** | | 06 |
| • **لأغروز** : ذيسأم أمالاي أسڨأث ذأق وادّاذ ئلأّلي؛ ذانامّال ن ؤسأنتأل. | 0.5 | |
| • **سفوڨولأن** : ذامياق يأفثي ذأق وورمير ؤسّيذ؛ غأر ووذأم ويس كراض أمالاي أسڨأث. | 0.25 | |
| • **سفوڨول** : ذافأڨّاق ن ؤمياق؛ ذاسأغرو. | 0.5 | |
| • **ن** : أماثار ؤذماوأن؛ ذاميڨاو(أسأنتأل) | 0.5 | |
| • **ث** : ذامقيم ؤذماوان اوصيل ن ؤمياق؛ أسأمّاذ ؤسريذ. | 0.5 | |
| • **س** : ذ ثانزأغث. | 0.25 | |
| • **شّنا** : ذيسأم أمالاي أسوف ذأق وادّاذ اماروز(ؤر ديبان شا)، ذاسأمّاذ س ثأنزأغث. | 0.5 | |

|  |  |  |
|---|---|---|
|  |  | .3 ئسومار ن ثٱفيار: |
|  | 0.5 | • سّٱبهايٱن زيك امٱنسي: **اسومار اڨٱجذان.** |
|  | 1 | • باش أدٱمليلاّن ايٱث وٱخّام:ذ **اسومٱر ئمسٱنتٱل(اموڨيل) ن ييسوي.** |
|  |  | **III) أفارٱس س ثيرا:** |
|  |  | أضريس أذ ييلي ئمسٱڨزي. أكثازال أذ ئبٱدّ غٱف ييسٱفرانٱن أيا: |
|  |  | • **ؤذٱم ن ؤفاريس:** |
|  | 0.5 | - ثٱتوافهام ثيرا. |
|  | 0.5 | - ثٱلاّ ثاما ئ يال ثاسٱدّارث. |
|  | 0.25 | - يٱلاّ ؤجاٱرّيض جار ثسٱدّارث ذ ثيشت. |
|  |  | • **أناو ن ووضريس:** |
| 08 | 0.5 | - باناٱند ييفاٱرذيسٱن ن ثٱڨنيث ن ثماٱنّا: أماٱسڨال، ئسوي، ئسالان ئواثان(ئزٱن)، انٱرماس،... |
|  | 0.75 | - ثيكثا أذيلينت ذٱڨ ؤسٱنتٱل. |
|  | 0.5 | - ثاغٱسّا ن ؤضريس ثٱحلا. |
|  | 0.5 | - أسٱمرٱس ن ثٱشراض ن واناو ن ؤضريس. |
|  |  | • **ثوثلايث:** |
|  | 0.5 | - أسٱمرٱس ن ييناماٱلٱن ئلاڨٱن. |
|  | 0.5 | - أسٱفثي ن ييمياڨٱن غٱر ثماٱژرا ئلاڨٱن. |
|  | 0.5 | - أسٱمرٱس ن ؤماوال ئواثان. |
|  | 0.5 | - أسٱمرٱس ن ييسٱمّاذٱن ذٱڨ ؤناماٱك نسٱن. |
|  | 0.75 | - أسٱڨذٱش ن ييلوڨان ن ثيرا. |
|  | 0.25 | - أسيڨٱز ن ؤضريس. |
|  |  | • **ثاسٱدّارث/ثازضاوت** |
|  | 0.5 | - ثوڨٱث ن ثٱفيار ؤر بٱدونت شا س ؤمياق. |
|  | 0.5 | - ثوقنا جار ثٱفيار ذ ثوقّنا جار ن ثسٱدّارين. |
|  | 0.5 | - أسٱمرٱس ن ييسٱنفالٱن (ثيكٱسرٱرث). |

| عناصر الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة مجموع |
|---|---|---|
| **I) ⵜⵉⵔⵉ ⵏ ⴰⵣⵓⵣ :** | | 06 |
| 1. ⵎⴰⵏⴰⵎⵔ : ⴰⵢⵏⴰ , ⴰⵛⵓⴷ , ⵜⴰⵙⴰⴷⵓⵍⵜ , ⵜⴰⴰⵔⵛⴰ ⴷ ⵜⵓⵛⴰⵙⵜ ⵏ ⵛⴰⵣⵎⵏ . | 1 | |
| 2. ⵎⵛⴰⵣⵎⵏ ⵏ ⴰⴼⴰⵢⴰⵔ ⴽⵏⴰⵏ : ⵜⴰⵅⵍⴰ , ⴰⵍⵊⴰⵜⴰⵜ , ⵜⴰⵍⴰⵃⴰⵅⵜ ⴷ ⴽⴰⵙⴽⵙⵓ . | 1 | |
| 3. ⴽⵍ ⴰⴼⴰⵢⵔ ⵣⴰⵏⴼⵎⵏ ⵎⵙⵍⵙⴰ ⴷ ⴼⴰⵔⵜⵏ ⵓⵎ ⴰⴼⵓⵙⴰⴼⵏⵎⵏ ⵎ ⵜⴰⵔⴰⵓⴻⵏ ⵜⵎ ⵛⴰⴹⵔⵓⵎⵏⴻⵏ . | 1 | |
| 4. . « ⵓⵉ ⵜⴰⵛⴼⵉⵜⵏⵉⵏ ⵙ ⴰⵊⵔⵉⵏ , ⴰⴹⵛⵏⴰⵙⵏ ⵜⴰⵛⴰⴷⵔⵜ ». ⵛⴰⵏⴰ ⵏ ⵜⴰⵓⴻⵏⵙⵜ : ⴻⵔⴻ ⵎⵅⵏ ⴰⴼⵓⵙⴰⵎⵏ ⵎⴽⵏⴰⵏ , ⴰⴷ ⵎⵅⵔⵓ . | 0.5 | |
| 5. ⴰⴽⵓⵥ ⵎⵙⵛⴰⵓⵏ (4) ⵏ ⵜⴰⵜⴰⵜⵎ : ⵜⴰⵅⵍⴰ , ⴽⴰⵙⴽⴰⵙⵓ , ⵜⴰⵍⴰⵃⴰⵅⵜ , ⵍⴰⵙⵊⴰⵏⵊ . | 1.5 | |
| 6. ⴰⵏⴰⵓ ⵏ ⴰⴹⵔⵎⵙ : ⴰⵙⵅⵔⴰⴼ . | 1 | |
| **II) ⵜⵉⵛⴰⵏⴽⵉⵏ ⵏ ⵜⴰⴰⵍⵜ :** | | 06 |
| 1. ⵅⵏ ⵏ ⵓⵔⵛⴻⵔ ⵓⵎ ⴼⴰⵏⴻⵏ ⵜⴰⵓⴻⵏⵙⵜ : ⵉⵜⴰⵛⵅⵔⴰⵓ , ⵅⴰⵏⵉⵏ . ⵣⵔⵎ : « ⴰⵔⵊ ⵉⵛⵅⵔⴰⵓ ⴰⵢ ⵏⴰⵜⵏ ⵓⵉ ⴰⵓⵉⵏ ⵛⴰⵔⵓⵏ ⴰⵔⴰⵓⵏ ⴰⵏⴰⵏ ⵓⵉⵏ ⵉⵃⴷⴰ ». | 2.5 | |
| 2. ⵙⵅⵍⵜ ⵏ ⵜⴰⵓⴻⵏⵙⵜ ⵃⴰⵔⵎⵏ ⴰⵙⵅⵜ : «ⵉⴰⵏⴰⵉⵔ ⴻⴼ ⵓⵍ ⵏ ⵜⴰⵔⵛⵎⵏ ⵜⴰⵖⴰⵊⵏⴻⵏ ⴼⵓⵍⴰⵏ ⴷ ⵊⴰⵔⵅⴰⵏ ». | 2 | |
| 3 ⵛⵤⵎⵛ ⴰⵓⵙⵎⵍ ⵎⴼⴰ ⴻⴷⵢ ⵉⵙⵛ : ⵛⴽⵏⴰⵙⵏⵜ ⟶ « ⵜⵉⵙⴰⴷⴰⵍⵎⵏ » . | 1.5 | |
| **III) ⴰⵙⵉⵏⴰⵏ ⵙ ⵜⵉⵔⴰ :** | | 08 |
| ⴰⴹⵔⵎⵙ ⴰⴷ ⵎⵤⴰⵍ ⴰⵙⵅⵔⴰⴼ. ⴽⵜⴰⵣⴰⵍ ⴰⴷ ⵎⵃⴷⴷ ⵊⵍ ⵎⵙⵓ ⵊⵔⴰⵏⴰⵏ ⵓⵎⴷ . | | |
| ➢ ⵓⴷⵏ ⵏ ⴰⵛⵓⴽⵏ ⵏ ⴰⴹⵔⵎⵙ : | | |
| - ⴰⵊⴰⵏⴰ ⴰⵜⵎⵓⵅⵔⴰⴼⵏ . | 0.5 | |
| - ⴰⴷ ⵜⴰⵍⴰ ⴼⴰⴽ ⵜⴰⵙⴰⴷⴰⵔⵜ ⴰⵙⵏⵎⵜ . | 0.25 | |

| | | |
|---|---|---|
| | 0.25 | - ⵎⵍⵓ ⴰⵙⵔⴹ ⵜⴰⵙⴰⴷⴰⵔⵜ ⴷ ⵜⴰⵃⴹⵜ . |
| | 0.25 | - ⴰⵊⴰⵏⴰ ⴰⵃⴳⵙⴰⵎⵏ ⴽⴳⵏⵜⵎ ⴰⴷⴳⴼⵜ . |
| | | ➢ **ⴰⵏⴰⴳ ⵏ ⴰⴹⵔⵎⵙ :** |
| | 0.5 | - ⵙⴰⴼⴳⵎⵏⴷ ⵎⵊⴰⵔⴷⵎⵙⵏ ⵜⵓⵅⵏⵄⵜ ⵏ ⵜⴰⵏⴰ : ⴰⵛⴰⵙⵅⴰⵍ, ⵎⵜⴳⵙ , ⵄⵙⵍⴰⵏ ⴰⵏⵎⵃⵅⴰⵏⵎⵏ ( ⵜⵓⵔⴳⵜ) , ⴰⵏⴰⵔⵛⴰⵙ ... |
| | 0.75 | - ⵜⵎⴽⵜⴰ ⴰⴷⵎⴳⵏⴰⵜ ⴷ ⴳⵙⴰⵏⵜⵍ . |
| | 0.5 | - ⵜⴰⵙⴰ ⵏ ⴰⴹⵔⵎⵙ ⵜⴰⵛⴳⵏ . |
| | 0.5 | - ⴰⵙⵛⴰⵔ ⵏ ⵜⴰⵜⴼⵣⴰ ⵏ ⴰⴹⵔⵎⵙ . |
| | | ➢ **ⵜⴰⴳⴰⵍⵜ** |
| | 0.5 | - ⴰⵙⵇⵍⴳ ⵜⵊⵎⵔ ⴰⵏⵃⴰⵅⴰⵏⵎⵏ . |
| | 0.5 | - ⴰⵙⵊⵜⴳ ⵏ ⵎⵛⵎⴰⵅⵏ ⴷ ⵓⵔⵓ ⴰⵏⵃⴰⵅⴰⵏ . |
| | 0.5 | - ⵖⵇⵍⴳ ⵏ ⴰⵛⴰⴳⴰⵍ ⴰⵏⵃⴰⵅⴰⵏ . |
| | 0.5 | - ⴰⵙⴳⵇⵍⴳ ⵏ ⵎⵙⴰⵛⴰⴷⵏ ⴰⴳⴰ ⵎⵍⴰⵣ ⴰⴷ ⴰⵛⵍⴰⵏ . |
| | 0.5 | - ⴰⵙⵛⴰⵔ ⵏ ⵎⵍⴳⵅⴰⵏ ⵏ ⴰⵊⴰⵏⴰ . |
| | 0.5 | - ⴰⵙⵜⴰⴼⴰⵣⵜ ⵏ ⴰⴹⵔⵎⵙ . |
| | | ➢ **ⵜⴰⵙⴷⴰⵙⵜ :** |
| | 0.5 | - ⴰⵙⴳⵇⵍⴳ ⵏ ⵜⴳⵓⵙⵎⵏ ⵜⵎⵏⵄⵙⵛⴰⴳⵎⵏ . |
| | 0.5 | - ⴳⵏ ⵅⵓⵔ ⵜⴳⵓⵏⵙⵎⵏ ⵃⴰⴽⴷ ⴳⵏ ⵏ ⵜⴰⵙⴰⴷⴰⵔⵎⵏ . |
| | 0.5 | - ⴰⵙⴳⵇⵍⴳ ⵏ ⴰⴳⴰ ⴰⵛⴳⴽⵙⴰⵏ . |

<table>
<tr><th colspan="2">العلامة</th><th rowspan="2">عناصر الإجابة</th></tr>
<tr><th>مجموع</th><th>مجزأة</th></tr>
<tr><td>06</td><td>01<br>0,5<br>01<br>01<br>01<br>01,5</td><td>

**I) Tigzi n uḍris :**

1. Ayen i yeğğan tanallast ad teqḍeɛ layas d tamettant n baba-s.
2. D aqcic yesnuzun ijeğğigen i as-d-yerran asirem i tnallast.
3. Asegzi n tenfalit : aqcic ɣas yettwagzem-as uḍar, mazal yesɛa asirem ur yeqḍiɛ ara layas.
4. Lemmer ur tmeyyez ara tnallast, ur tessexdem ara allaɣ-is degmi yemmut baba-s, tili ad d-tegri deg nndama tameqqrant. Ɣef waya i qqaren Wat zik : « Yelha umeyyez uqbel aneggez ».
5. Aktawal n usentel **tafekka n umdan** : allen, aḍar, udem, ifassen. **( Ad ttwaqeblen wawalen-nniḍen iseḥḥan ).**
6. Kraḍ n tewsatin n yimdanen :
   - Wid iqeṭṭɛen layas ( am tnallast deg tazwara ).
   - Wid yessaramen ulamma d iɛibanen (am winna yesnuzun ijeğğigen ).
   - Wid yettkalen ɣef medden ( am winna yessuturen ).

</td></tr>
<tr><td>06</td><td>01,5<br>0.5<br>0,5<br>0,5<br>0,25<br>0,5<br>0,25<br>0,5<br>01,5</td><td>

**II) Tutlayt :**

1. Tinawt ɣer wudem wis sin n usget unti :
   **Tuɣalemt** yal ass mi ara **truḥemt** ɣer lxedma, **tettmuqulemt** akka d wakka anda ara **t-twalimt** maɛna asirem-**nkent (nwent)** yuɣal d lmuḥal.
2. Aslaḍ n tefyirt i lmend n talɣa d twuri :
   - **leḥḥuɣ** : d amyag yeftin ɣer wurmir ussid, udem $1^{u}$ n usuf.
   - **ɣ** : d amatar udmawan; d amigaw ( d asentel).
   - **Leḥḥu** : d afeggag; d aseɣru umyig.
   - **ɣer** : d tanzeɣt.
   - **taddart** : d isem unti asuf deg waddad amaruz ( ur d-iban ara ); d asemmad s tenzeɣt.
   - **n** : d tanzeɣt
   - **Tirmitin** : d isem amaẓlay n wadeg; d asemmad n yisem.
3. Taččart n tfelwit :

<table>
<tr><td>Amyag</td><td>Attwaɣ</td><td>Aswaɣ</td><td>Amyaɣ</td></tr>
<tr><td>kkes</td><td>ttwikkes/<br>ttwakkes</td><td>sukkes</td><td>myukkas /<br>myukkes</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| 08 | | **III) Afares s tira :**<br>Aḍris ad yili d ullis. Aktazal ad ibedd ɣef yisefranen-a : |
| | | ➢ **Udem n ufaris** : |
| | 0.5 | - Tettwafhem tira. |
| | 0.25 | - Tella tama i yal taseddart. |
| | 0.25 | - Tella tallunt (ilem) gar tseddart d tayeḍ. |
| | 0.25 | - Tira n usekkil ameqqran anda iwata. |
| | | ➢ **Anaw n uḍris :** |
| | 0.5 | - Banen-d yiferdisen n tegnit n tmenna : amesgal, iswi, isalan iwatan (izen), anermas... |
| | 0.75 | - Tikta ddant d usentel. |
| | 0.5 | - Taɣessa n uḍris tefrez. |
| | 0.5 | - Aqader n tecraḍ n wanaw n uḍris. |
| | | ➢ **Tutlayt :** |
| | 0.5 | - Asemres n umawal iwatan. |
| | 0.5 | - Asemres n yinammalen iwatan (akud, adeg... ). |
| | 0.5 | - Asefti n yimyagen ɣer tmeẓra iwatan. |
| | 0.5 | - Asemres n yisemmaden akken i d-yuwi ad ilin. |
| | 0.75 | - Aqader n yilugan n tira. |
| | 0.25 | - Asigez n uḍris. |
| | | ➢ **Taseddast / tazḍawt :** |
| | 0.5 | - Tuget n tefyar d tumyigin. |
| | 0.5 | - Tuqqna gar tefyar akked tuqqna gar tseddarin. |
| | 0.5 | - Asemres n yisenfalen (tikkesrert). |

| العلامة | | عناصر الإجابة |
|---|---|---|
| مجموع | مجزأة | |
| | | **I) Tigzi n uḍris :** |
| | 01 | **1.** Tamentilt i yeğğin tanallast ad tebbi asirem deg tmeddurt d tamettant n baba-s. |
| | 0,5 | **2.** D aεelbuy yesnuzayen tinewwarin i d-yuεan asirem i tnallast. |
| | 01 | **3.** Asegzi n tenfalit : ahyuy lacta yettwabbi-as uḍar, wereεad Ɣer-s asirem d ameqran deg tmeddurt. |
| 06 | 01 | **4.** Mda ur tmeyyez ca tnallast, tessexdem alli-nnes, asmi yemmut baba-s, aha-tt tufa-d iman-nnes deg nndamet d tameqrant Ɣef uneggaru. |
| | 01 | **5.** Aktawal n usentel **tafekka n umdan** : tiṭṭawin, aḍar, udem, ifassen… |
| | | **6.** Tiwsatin n yimdanen yellan deg tmeddurt seg uḍris : |
| | 0,5 | - Amdan yebbin asirem deg tmeddurt ( tanallast deg tazwara). |
| | 0.5 | - Amdan yetteεemmalen Ɣef wudan ( amattar). |
| | 0.5 | - Amdan yeseεan asirem akedma d amaḍun( win i wumi yettwabbi uḍar). |
| | | **II) Tutlayt :** |
| | 01,5 | **1.** Tinawt ɣer wudem wis sen n usget unti **: twellamt** yal ass ald ad **truḥemt** Ɣer lxedmet, **tettaqqlemt** amma d wamma mani ad **t-thennamt** maca asirem-**nkemt** εuni iwella d lmuḥal. |
| | | **2.** Asladd n tefyirt ilmend n talɣa d twuri: |
| 06 | 0,5 | - **ggureƔ** : d amyag yefti deg wurmir ussid Ɣer wudem amezwaru asuf. |
| | 0,5 | - **ɣ** : d amatar udmawan, d asentel, (d amigaw) |
| | 0,5 | - **ggur** : d afeggag, d aseɣru umyig. |
| | 0,25 | - **ɣer:** d tanzeɣt. |
| | 0,5 | - **uqewwar :** isem amalay asuf deg waddad amaruz / asemmad s tenzeɣt. |
| | 0,25 | - **n :** d tanzeɣt. |
| | 0,5 | - **Tirmitin :** d isem amaẓlay n wadeg /d asemmad n yisem. |
| | 01,5 | **3.** Taččarit n tfelwit : |

| Amyag | Attwaɣ | Asway | Amyaɣ |
|---|---|---|---|
| **kkes** | **Ttwakkes** | **sekkes** | **mukkes** |

| | | |
|---|---|---|
| | | **III) Afares s tira :** |
| | | Aḍris ad yili d ullis. Aktazal ad ibedd ɣef yisefranen-a : |
| | | ➢ **Udem n ufaris** : |
| | **0.5** | - Tettwafhem tira. |
| | **0.25** | - Tella tama i kul taseddart. |
| | **0.25** | - Ad tili tallunt (ilem) jar tseddart d tict. |
| | **0.25** | - Tira n usekkil ameqqran mani yuma. |
| | | ➢ **Anaw n uḍris :** |
| | **0.5** | - Banen-d yiferdisen n tegnit n tmenna : amesgal, iswi, isalan iwatan(izen), anermas… |
| | **0.75** | - Tikta ugirent id usentel. |
| **08** | **0.5** | - Taɣessa n uḍris tefren. |
| | **0.5** | - Asemres n tecraḍ n wanaw n uḍris. |
| | | ➢ **Tutlayt :** |
| | **0.5** | - Asemres n umawal iwatan. |
| | **0.5** | - Asemres n yinammalen iwatan (akud, adeg… ). |
| | **0.5** | - Asefti n yimyagen ɣer tmeẓra iwatan. |
| | **0.5** | - Asemres n yisemmaden mukca yuma ad ilin. |
| | **0.75** | - Asemres n yilugan n tira. |
| | **0.25** | - Asigez n uḍris. |
| | | ➢ **Taseddast / tazḍawt :** |
| | **0.5** | - Tuget n tefyar d tumyigin. |
| | **0.5** | - Tuqqna jar tefyar akked tuqqna jar tseddarin. |
| | **0.5** | - Asemres n yisenfalen (tikkesrert). |

<table>
<tr><th rowspan="2">عناصر الإجابة</th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><th>مجزأة</th><th>مجموع</th></tr>
<tr><td>I. ثيڨزي ن وضريـــــــــس:</td><td></td><td rowspan="10">06</td></tr>
<tr><td>1) ثامآنتيلت ئ أيآدجّين ثانالآسث أذ تآبّي أسيرآم ذي دّونيث ذ ثّامآتّانث ن باباس.</td><td>01</td></tr>
<tr><td>2) ذاهيوي ئ يآسنوزان ثيناوّآرين ئ سديوعان أسيرآم ئ ثنالآسث.</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td>3) أساڨزي ن ثآنفاليث : أهيوي لاشتا يآتّوابّياس ؤضار ،وآرعاذ يآسعا أسيرآم ذ أمآڨران ذآڨ ثمآدورث.</td><td>01</td></tr>
<tr><td>4) مدا ؤر ثمآيّيزشا ثنالآسث ؤر ثآسّآخذيمشا ألي نّآس أسمي يآمّوث باباس أهات ثوفاد ئمان نّآس ذآڨ نّدامث ثّامآڨرانت غآف ؤنآڨارو.</td><td>01</td></tr>
<tr><td>5) أكثاوال ن وسآنتآل "ثافآگّا ن ومذان " : ثيطّاوين، ضار، ؤذآم، ئفاسّآن...</td><td>01</td></tr>
<tr><td>6) ثيوساثين ن بيمذانآن يآلان ذآڨ ثمآدورث ساڨ ؤضريس :</td><td></td></tr>
<tr><td>- أمذان يآبين أسيرآم ذآ ڨ ثمآدورث (ثانالاست).</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>- أمذان يآتعآمالآن غآف ووذان (أماتار).</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>- أمذان يآسعان أسيرآم أكآذما ذا ماضون (وين ئ وومي يآتوابي ؤضار).</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>II. ثوثلايـــــــث :</td><td></td><td rowspan="11">06</td></tr>
<tr><td>1) ثيناوث غآر ووذآم ويس سآن ن وسڨآث ؤنثي : ثوآلامت يال أس ألد أذ ثروحآمت غآر لخآذمآث، ثآتاقلآمت أما ذ واما ماني أذ ثتهآنامت ماشا أسيرآم نكآمت عوني ئوآلا ذ لموحال.</td><td>01,5</td></tr>
<tr><td>2) أسلاض ن ثآفييرث :</td><td></td></tr>
<tr><td>- ڨورآغ : ذامياڨ يآڨثي ذآڨ وورمير ؤسيذ، غآر ووذآم أمآزوارو أسوف.</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td>- غ : ذاماثار ؤذماوآن، ذاسآنتآل / ذاميڨاو.</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td>- ڨور: ذافآڨّاڨ ن ومياڨ ، ذاسآغرو ؤمييڨ.</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td>- غآر : ثّانزآغث.</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>- ؤڨآوّار: ئسآم أمالاي أسوف ذآڨ وادّاذ أماروز/ ذاسآمّاذ س ثآنزآغث.</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td>- ن : ثّانزآغث.</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>- ثيرميثين : ذ يسآم أمازلاي ن واذآڨ / ذاسآمّاذ ن بيسآم.</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td>3) ثاتشاريت ن ثفآلويث :<br><table><tr><td>أمياڨ</td><td>أتّواغ</td><td>أسواغ</td><td>أمياغ</td></tr><tr><td>گّآس</td><td>ثّواگّآس</td><td>سوگّآس</td><td>موگّآس</td></tr></table></td><td>01,5</td></tr>
</table>

|  |  | III. **أفارآس س ثيــــرا :**<br>أضريس أذ ييلي ئمسآقزي. أكثازال أذ ئبآدّ غآف ييسآفرانآن أيا: |
|---|---|---|
|  |  | • **وَذآم ن وفاريس:** |
|  | 0.5 | - ثآتوافهام ثيرا. |
|  | 0.5 | - ثآلآ ثاما ئ يال ثاسآدّارث. |
|  | 0.25 | - يآلآ ييلآم جار ثسآدّارث ذ ثيشت. |
|  |  | • **أناو ن ووضريس:** |
|  | 0.5 | - باناآند ييفآرذيسآن ن ثآقنيث ن ثمآنّا: أمآسڤال، ئسوي، ئسالان ئواثان(ئزآن)، انآرماس،... |
| 08 | 0.75 | - ثيكثا أذيلينت ذآق وِسآنتآل. |
|  | 0.5 | - ثاغآسّا ن وضريس ثآحلا. |
|  | 0.5 | - أسآمرآس ن ثآشراض ن واناو ن وضريس. |
|  |  | • **ثوثلايث:** |
|  | 0.5 | - أسآمرآس ن ييناماالآن ئلاقآن. |
|  | 0.5 | - أسآفثي ن ييمياڤآن غآر ثمآژرا ئلاقآن. |
|  | 0.5 | - أسآمرآس ن وِماوال ئواثان. |
|  | 0.5 | - أسآمرآس ن ييسآمّاذآن ذآق وِنامآك نسآن. |
|  | 0.75 | - أسآقذآش ن ييلوڤان ن ثيرا. |
|  | 0.25 | - أسيڤآز ن وضريس. |
|  |  | • **ثاسآدّارث/ثازضاوت** |
|  | 0.5 | - أسآمرآس ن ثآفيار ثيروميڤين. |
|  | 0.5 | - ثوقنا جار ثآفيار ذ ثوقنا جار ن ثسآدّارين. |
|  | 0.5 | - أسآمرآس ن ييسآنفالآن (ثيكآسرآرث). |

<table>
<tr><th rowspan="2">عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)</th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><th>مجزأة</th><th>مجموع</th></tr>
<tr><td>

I) **ⵜⵉⴳⵣⵉ ⵏ ⵓⴹⵔⵉⵙ :**

1. ⴰⵢⴻⵏ ⵉ ⵢⴻⴵⴵⴰⵏ ⵜⴰⵏⴰⵍⵍⴰⵙⵜ ⴰⴷ ⵜⴻⵇⴹⴻⵄ ⵍⴰⵢⴰⵙ ⴷ ⵜⴰⵎⴻⵜⵜⴰⵏⵜ ⵏ ⴱⴰⴱⴰ-ⵙ.
2. ⴷ ⴰⵇⵛⵉⵛ ⵢⴻⵙⵏⵓⵣⵓⵏ ⵉⵏⴻⴵⴵⵉⴳⴻⵏ ⵉ ⴰⵙ-ⴷ-ⵢⴻⵔⵔⴰⵏ ⴰⵙⵉⵔⴻⵎ.
3. ⴰⵙⴻⴳⵣⵓ ⵏ ⵜⴻⵏⴼⴰⵍⵉⵜ : ⴰⵇⵛⵉⵛ ⵖⴰⵙ ⵢⴻⵜⵜⵓⴰⴳⵣⴻⵎ-ⴰⵙ ⵓⴹⴰⵔ, ⵎⴰⵣⴰⵍ ⵢⴻⵙⵄⴰ ⴰⵙⵉⵔⴻⵎ ⵓⵔ ⵢⴻⵇⴹⵉⵄ ⴰⵔⴰ ⵍⴰⵢⴰⵙ.
4. ⵍⵉⵎⵎⴻⵔ ⵓⵔ ⵜⵎⴻⵢⵢⴻⵣ ⴰⵔⴰ ⵜⵏⴰⵍⵍⴰⵙⵜ ⵓⵔ ⵜⴻⵙⵙⴻⵅⴷⴻⵎ ⴰⵔⴰ ⴰⵍⵍⴰⵖ-ⵉⵙ ⴷⴻⴳⵎⵉ ⵢⴻⵎⵎⵓⵜ ⴱⴰⴱⴰ-ⵙ ⵜⵉⵍⵉ ⴰⴷ ⴷ-ⵜⴻⴳⵔⵉ ⴷⴻⴳ ⵏⵏⴷⴰⵎⴰ ⵜⴰⵎⴻⵇⵇⵔⴰⵏⵜ. ⵖⴻⴼ ⵓⴰⵢⴰ ⵉ ⵇⵇⴰⵔⴻⵏ ⵓⴰⵜ ⵣⵉⴽ : «ⵢⴻⵍⵀⴰ ⵓⵎⴻⵢⵢⴻⵣ ⵓⵇⴱⴻⵍ ⴰⵏⴻⴵⴵⴻⵣ».
5. ⴰⴽⵜⴰⵓⴰⵍ ⵏ ⵓⵙⴻⵏⵜⴻⵍ ⵜⴰⴼⴻⴽⴽⴰ ⵏ ⵓⵎⴷⴰⵏ : ⴰⵍⵍⴻⵏ, ⴰⴹⴰⵔ, ⵓⴷⴻⵎ, ⵉⴼⴰⵙⵙⴻⵏ.
6. ⴽⵔⴰⴹ ⵏ ⵜⴻⵙⴰⵜⵉⵏ ⵏ ⵢⵉⵎⴷⴰⵏⴻⵏ :

- ⵓⵉⴷ ⵉⵇⴻⵟⵟⵄⴻⵏ ⵍⴰⵢⴰⵙ ( ⴰⵎ ⵜⵏⴰⵍⵍⴰⵙⵜ ⴷⴻⴳ ⵜⴰⵣⴰⵔⴰ).
- ⵓⵉⴷ ⵢⴻⵙⵙⴰⵔⴰⵎⴻⵏ ⵓⵍⴰⵎⵎⴰ ⴷ ⵉⵄⵉⴱⴰⵏⴻⵏ ( ⴰⵎ ⴱⵓ ⵊⴻⴵⴵⵉⴳⴻⵏ).
- ⵉⴷ ⵢⴻⵜⵜⴽⴰⵍⴻⵏ ⵖⴻⴼ ⵎⴰⴷⴷⴻⵏ ( ⴰⵎ ⵓⵉⵏⵏⴰ ⵢⴻⵙⵙⵓⵜⵓⵔⴻⵏ).

</td><td>01<br>0,5<br>01<br>01<br>01<br>01,5</td><td>06</td></tr>
<tr><td>

II) **ⵜⵓⵜⵍⴰⵢⵜ :**

1. ⵜⵉⵏⴰⵓⵜ ⵖⴻⵔ ⵓⴷⴻⵎ ⵉⵙ ⵙⵉⵏ ⵏ ⵓⵙⴳⴻⵜ ⵓⵏⵜⵉ: ⵜⵓⵖⴰⵍⴻⵎⵜ ⴱⴰⵍ ⴰⵙⵙ ⵎⵉ ⴰⵔⴰ ⵜⵔⵓⵃⴻⵎⵜ ⵖⴻⵔ ⵍⵅⴻⴷⵎⴰ , ⵜⴻⵜⵜⵎⵓⵇⵓⵍⴻⵎⵜ ⴰⴽⴽⴰ ⴷ ⵓⴰⴽⴽⴰ ⴰⵏⴷⴰ ⴰⵔⴰ ⵜ-ⵜⴰⵍⵉⵎⵜ ⵎⴰⵄⵏⴰ ⴰⵙⵉⵔⴻⵎ-ⵏⴽⴻⵏⵜ(ⵏⵓⴻⵏⵜ) ⵢⵓⵖⴰⵍ ⴷ ⵍⵎⵓⵃⴰⵍ .
2. ⴰⵙⵍⴰⴹ ⵏ ⵜⴻⴼⵢⵉⵔⵜ ⵉⵍⵎⴻⵏⴷ ⵏ ⵜⴰⵍⵖⴰ ⴷ ⵜⵓⵓⵔⵉ :

- **ⵍⴻⵃⵃⵓⵖ** : ⴷ ⴰⵎⵢⴰⴳ ⵢⴻⴼⵜⵉⵏ ⴷⴻⴳ ⵓⵓⵔⵎⵉⵔ ⵓⵙⵙⵉⴷ, ⵓⴷⴻⵎ ⴰⵎⴻⵣⴰⵔⵓ ⴰⵙⵓⴼ .
- **ⵖ** : ⴷ ⴰⵎⴰⵜⴰⵔ ⵓⴷⵎⴰⵓⴰⵏ / ⴷ ⴰⵎⴻⵙⴽⴰⵔ (ⴷ ⴰⵙⴻⵏⵜⴻⵍ, ⴷ ⴰⵎⵉⴳⴰⵓ).
- **ⵍⴻⵃⵃⵓ** - : ⴷ ⴰⴼⴻⴵⴵⴰⴳ / ⴷ ⴰⵙⴻⵖⵔⵓ.
- **ⵖⴻⵔ** : ⴷ ⵜⴰⵏⵣⴻⵖⵜ.
- **ⵜⴰⴷⴷⴰⵔⵜ** : ⴷ ⵉⵙⴻⵎ ⵓⵏⵜⵉ ⴰⵙⵓⴼ, ⴰⴷⴷⴰⴷ ⴰⵎⴰⵔⵓⵣ ⵙ ⵜⴰⵍⵖⴰ ⵏ ⵢⵉⵍⴻⵍⵍⵉ / ⴷ ⴰⵙⴻⵎⵎⴰⴷ ⴰⵔⵓⵙⵔⵉⴷ (ⴷ ⴰⵙⴻⵎⵎⴰⴷ ⵙ ⵜⴻⵏⵣⴻⵖⵜ).
- **ⵏ** : ⴷ ⵜⴰⵏⵣⴻⵖⵜ
- **ⵜⵉⵔⵎⵉⵜⵉⵏ** : ⴷ ⵉⵙⴻⵎ ⴰⵎⴰⵣⵍⴰⵢ ⵏ ⵓⴰⴷⴻⴳ / ⴷ ⴰⵙⴻⵎⵎⴰⴷ ⵏ ⵢⵉⵙⴻⵎ.

3. ⵜⴰⵥⵥⴰⵔⵜ ⵏ ⵜⴼⴻⵍⵓⵉⵜ :

<table>
<tr><th>ⴰⵎⵢⴰⴳ</th><th>ⴰⵜⵜⵓⴰⵖ</th><th>ⴰⵙⵓⴰⵖ</th><th>ⴰⵎⵢⴰⵖ</th></tr>
<tr><td>ⴽⴽⴻⵙ</td><td>ⵜⵜⵓⵉⴽⴽⴻⵙ/<br>ⵜⵜⵓⴰⴽⴽⴻⵙ</td><td>ⵙⵓⴽⴽⴻⵙ</td><td>ⵎⵢⵓⴽⴽⴻⵙ /<br>ⵎⵢⵓⴽⴽⴰⵙ</td></tr>
</table>

</td><td>01,5<br>0,5<br>0,5<br>0,5<br>0.25<br>0,5<br>0,25<br>0,5<br>01,5</td><td>06</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| | | **III) ⴰⴼⴰⵔⴻⵙ ⵙ ⵜⵉⵔⴰ :** |
| | | ⴰⴷ ⵎⵉⵍⵉ ⵓⴼⴰⵔⵉⵙ ⵎⴻⵍⵇⴰ ⵛⴰ: |
| | | 1. ⵎⴻⵙⵇⴻⵍ ⵉ ⵜⵖⵓⵔⵉ : |
| | 0,5 | - ⴰⵙⴻⵟⵜⴻⵔ ⵣⴻⴷⴷⵉⴳ (ⵜⵉⵍⵍⵓⵏⵉⵏ, ⵜⵉⵙⴻⴷⴷⴰⵔⵉⵏ…); |
| | 0,5 | - ⴰⵙⴻⵛⵔⴻⵙ ⵏ ⵓⵙⵉⴳⴻⵣ ⴰⴽⴽⴻⵏ ⵉⴰⵜⴰ ; |
| | 0,5 | - ⴰⵙⴻⵟⴷⴻⴷ ⵏ ⵜⴻⴼⵎⴰⵔ ⵉⵍⵛⴻⵏⴷ ⵏ ⵎⵉⵍⵓⴳⴰⵏ ⵏ ⵜⵊⴻⵔⵔⵓⵛⵜ; |
| 08 | 0,5 | - ⴰⵙⴻⵛⵔⴻⵙ ⵏ ⵓⵛⴰⴰⵍ ⵎⴻⴷⴷⴰⵏ ⴷ ⵓⵙⴻⵏⵜⴻⵍ; |
| | 01 | - ⴰⴹⴼⴰⵔ ⵏ ⵎⵉⵍⵓⴳⴰⵏ ⵏ ⵜⵉⵔⴰ. |
| | | 2. ⵎⴻⵙⵯⴰ ⵜⴰⵣⴹⴰⵜ ⵎⴻⵍⵇⴰⵏ : |
| | 0,5 | - ⵜⵓⴷⴷⵙⴰ ⵏ ⵓⴹⵔⵉⵙ ⴷ ⵜⵉⵙⴻⴷⴷⴰⵔⵉⵏ; |
| | 0,5 | - ⴰⵛⵙⴻⴹⴼⴻⵔ ⵏ ⵜⵙⴻⴷⴷⴰⵔⵉⵏ ⵙ ⵎⵉⵙⵓⵔⴰⵣ ⵉⴰⵜⴰⵏ ; |
| | 0,5 | - ⴰⵙⴻⵛⵔⴻⵙ ⵏ ⵓⴷⵛⴰⴻⵏ ⵏ ⵜⵙⴻⴼⵜⵉⵜ ⵎⴻⴷⴷⴰⵏ ⴷ ⴰⵏⴰ ⵏ ⵓⴹⵔⵉⵙ ; |
| | 0,5 | - ⴰⵙⴻⴼⵜⵉ ⵏ ⵎⵉⵛⵎⴰⴳⴻⵏ ⵖⴻⵔ ⵜⵛⴻⵥⵔⴰ ⵉⴰⵜⴰⵏ ; |
| | 01 | - ⴰⵙⴻⵛⵔⴻⵙ ⵏ ⵓⵛⴰⴰⵍ ⴰⵔⴰ ⵎⵉⵍⵉⵏ ⴷ ⵜⵉⵛⵉⵜⴰⵔ ⵏⴻⵖ ⴷ ⵜⵉⵙⵓⵔⴰ ⵉ ⵜⴻⴳⵣⵉ ⵏ ⵓⴹⵔⵉⵙ. |
| | | 3. ⴰⴷ ⵎⵉⵍⵉ ⵓⴹⵔⵉⵙ ⵎⴻⴷⴷⴰ ⴷ ⵓⵙⴻⵏⵜⴻⵍ ⵉ ⴷ-ⵎⴻⵜⵜⵓⵏⴻⴼⴽⴻⵏ : |
| | 01 | - ⵜⵉⴽⵜⴰ ⴰⴷ ⴷⴷⵓⵏⵜ ⴷ ⵓⵙⴻⵏⵜⴻⵍ ; |
| | 01 | - ⴰⴹⵔⵉⵙ ⵎⴻⵟⵏⴰ ⵖⴻⴼ ⵜⵖⴻⵙⵙⴰ ⵉⴰⵜⴰⵏ. |